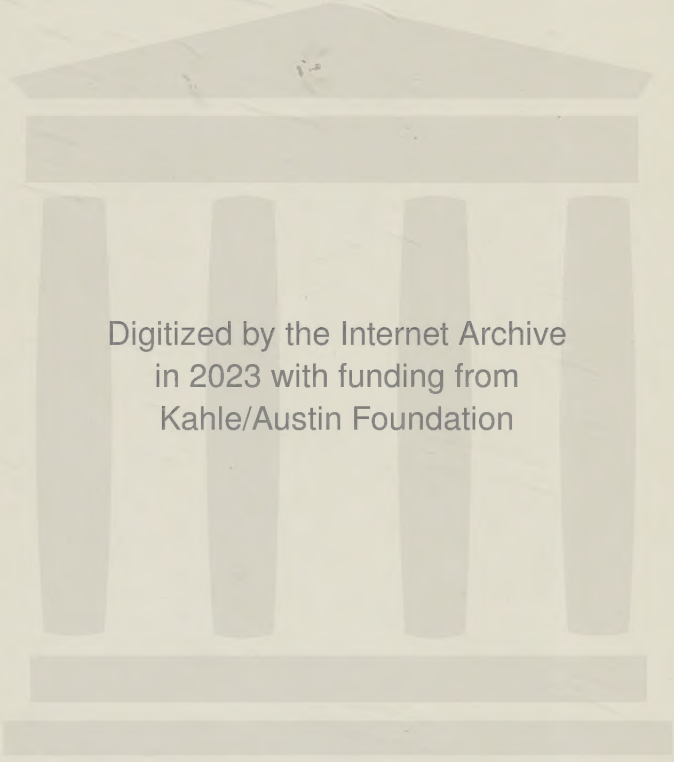


Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
Kahle/Austin Foundation

https://archive.org/details/memoirsofbritish0xxvasdm

Memoirs

OF THE

British Astronomical Association.

EDITED BY

A. S. D. MAUNDER, F.R.A.S.

REPORTS

OF THE

OBSERVING SECTIONS.

VOL. XXV.

PERTH:
PRINTED AND PUBLISHED FOR THE ASSOCIATION
BY MILNE, TANNAHILL, & METHVEN, 12-14 MILL STREET.

1924.

UNIVERSITY OF ARIZONA
LIBRARY

CONTENTS.

Ninth Report of the Variable Star Section, 1915-1919.

(C. L. Brook, M.A., F.R.A.S., Director.)

	Page
Preface, ...	i.
Introduction by Professor H. H. Turner, F.R.S.,	vi.
The Observations :—	
R Andromedæ	1
R Arietis	14
W Andromedæ	27
o (Mira) Ceti	42
X Camelopardalis	64
R Aurigæ	84
V Camelopardalis	98
U Orionis	108
X Aurigæ	119
R Geminorum	136
R Leonis	149
R Ursæ Majoris	163
T ,, ,, ...	180
S ,, ,, ...	197
R Hydræ	212
S Virginis	216
V Boötis	224
R ,, ...	244
S Coronæ	261
S Ursæ Minoris	276
R Serpentis	291
W Coronæ	307
R Draconis	318
S Herculis	333
T ,, ...	347
RY Ophiuchi	361
W Lyræ	369
R Aquilæ	387
R Cygni	403
χ ,, ...	417
R Vulpeculæ	438
T Cephei	454
X Pegasi	473
W Cygni	483
R Pegasi	527
R Cassiopeiæ	538

Erratum.

Volume XXII.—Page of Contents, for *Ninth* Report read *Eighth* Report.

SECTION FOR THE OBSERVATION

OF

VARIABLE STARS.

DIRECTOR—C. L. BROOK, M.A., F.R.A.S.

NINTH REPORT OF THE SECTION, 1915-1919.

PREFACE.

IT is much to be regretted that the observations contained in this volume could not have been published two years ago, but the cost of printing was then so excessive that it was thought better to defer the matter. There are those, indeed, who think that "the game is not worth the candle," and that, after the curves have been drawn and certain data obtained therefrom, the detailed observations should be left peacefully to repose on the shelves of the library of the British Astronomical Association. That is not the view of the Director; the work can be, and will be, made use of in more ways than one (in fact use has already been made of part of it), and the Director is convinced that, when his predecessor inaugurated the custom of printing in detail, he took a great and important step forward, building better than he knew, and that the longer this series of quinquennial volumes can be continued, the more valuable the work becomes for future investigations into the life history of variable stars. The Director is therefore much pleased to hear that his successor intends to continue the series, perhaps in a slightly different form, but giving all essential details of each individual observation.

The Memoir contains 27,820 observations. Some 1474 of these belong to earlier years, including 1122 on W Cygni for the period 1905-1914, thus bringing the publication of our work on this star up to date. We have then 26,346 observations for the five years, 1915-1919, on 36 stars, giving an average of 146 per

star per annum. This may be deemed quite sufficient, and if the difficulty of securing a fairly even distribution of the work over the various stars can be overcome, then a moderate increase in their number is desirable.

In Table A will be found the names of the contributors, the place of observation, the abbreviation adopted, and, as far as possible, the instruments used.

TABLE A.

Observer.	Address.	Designation.	Instruments.
H. B. Adames (the late)	Ilford	Ad.	4-in. O.G.
T. W. Backhouse (,,)	Sunderland	Bk.	4¼-in. O.G.
J. Van der Bilt - -	Utrecht	Bl.	10-in. & 3-in. O.G.
J. T. Bird (Rev.) -	South Africa	Bd.	3-in. O.G.
J. Bougon - - -	Amiens	Bo.	4-in. O.G.
J. H. Bridger - -	Croydon	Bg.	8½-in. spec. & 4-in. O.G.
C. L. Brook - - -	Meltham	Br.	10-in. spec.
R. M. Brook (Mrs.) -	Weybridge	R.B.	Binoculars.
A. N. Brown - -	New Barnet	Bn.	5-in. & 3-in. O.G.
A. Brun * - - -	La Breuil, Fr'ce	A.B.	4-in. O.G.
A. B. Burbeck (the late)	U.S.A.	Bc.	3-in. O.G.
C. F. Butterworth -	Poynton	Bh.	6-in. O.G.
E. K. Church (Miss) -	Ashtead	Ch.	9-in. spec.
B. H. Clarke (the late)	Lincoln	Cl.	Binoculars.
W. T. Gayfer - -	Cleethorpes	Ga.	3-in. O.G.
N. V. Ginori - -	Florence, Italy	Gi.	4-in. O G.
E. J. How (Rev.) -	Bromley	Hw.	3½-in. O.G.
G. B. Lacchini - -	Faenza, Italy	La.	2¾-in. O.G.
J. G. Lincoln - -	Guildford	Ln.	4-in. O.G.
E. E. Markwick -	West Moors	Ma.	8½-in. spec.
S. A. Mitchell (Prof.) -	U.S.A.	Ml.	26-in. O.G.
M. Moye (Prof.) - -	Montpellier, Fce.	My.	Binoculars.
A. A. Nijland (Prof.)	Utrecht	Ni.	10-in. & 3-in. O.G.
F. de Roy - -	Antwerp	D.R.	8-in. spec. & 3-in. O.G.
P. M. Ryves - -	Zaragoza	Ry.	3-in. O.G.
J. F. Skjellerup - -	South Africa	Sk.	3-in. O.G.
A. Thom - - -	Dunlop	Tm.	3-in. O.G.
H. Thomson - -	Newcastle	Th.	12½-in. spec.
F. C. Thomson - -	Glasgow	Tn.	9-in. spec.
R. L. Waterfield -	Cheltenham	W.	3-in. O.G.
C. J. Westland - -	Samoa	Wd.	4-in. O.G.
H. Whichello (Dr.) -	Birkenhead	Wh.	6-in. O.G.

* Mr. Brun also uses twin refractors of 3-in. aperture attached to a prismatic binocular; this instrument is indicated by 'd.25' in the third column of the detailed observations.

Next follows Table B, showing the distribution of work among the observers and the amount done on each star separately.

Star.	Ad.	Bk.	Bl.	Bd.	Bg.	Bo.	Br.	R.B.	Bn.	A.B.	Bc.	Bh.	Ch.	Cl.	Ga.	Gi.	Hw.	La.	Ln.	Ma.	Ml.	My.	Ni.	D.R.	Ry.	Sk.	Tm.	Th.	Tn.	W.	Wd.	Wh.	Totals.
R Andromedæ	...	...	...	...	26	...	51	...	78	...	6	257	10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	122	...	...	...	73	...	...	...	...	623
R Arietis	...	...	...	...	78	17	48	...	89	...	9	...	...	...	8	...	...	5	...	...	...	...	130	80	...	...	...	43	149	...	...	...	656
W Andromedæ	...	...	...	...	78	...	41	...	53	...	...	259	...	...	16	...	...	...	...	...	...	...	135	67	...	...	...	46	76	...	...	...	771
o (Mira) Ceti	...	4	...	...	...	...	59	...	96	...	20	216	...	12	31	...	53	85	...	56	...	117	225	160	...	...	...	...	...	15	...	...	1149
X Camelopardalis	62	...	...	...	...	...	6	...	55	26	18	487	23	...	6	...	...	51	...	...	...	...	...	123	...	...	21	91	...	...	67	1036
R Aurigæ	26	...	...	...	...	14	61	...	95	...	11	...	19	...	16	...	33	...	...	...	...	...	121	78	...	...	...	84	139	...	...	...	697
V Camelopardalis	...	...	...	...	31	...	56	...	27	...	3	167	...	...	...	...	...	...	...	...	19	...	...	32	...	...	...	126	...	...	...	...	461
U Orionis	...	...	...	...	51	...	35	...	49	...	3	310	...	...	9	...	12	7	...	1	...	...	...	37	...	...	...	40	...	5	...	...	559
X Aurigæ	17	...	...	...	...	...	47	...	75	...	6	404	...	...	...	...	...	14	...	...	...	...	171	132	...	...	...	...	...	...	...	...	866
R Geminorum	18	...	...	...	71	...	36	...	49	...	...	258	19	...	9	...	...	...	...	...	...	...	...	83	...	...	...	58	...	...	...	18	619
R Leonis	26	...	63	...	...	13	27	...	52	...	13	248	...	2	28	...	7	45	3	9	...	...	...	121	...	...	...	...	42	...	...	13	712
R Ursæ Majoris	...	...	...	...	...	15	...	...	163	31	15	360	...	...	...	...	...	...	...	4	...	...	136	106	...	41	...	...	...	...	...	4	875
T Ursæ Majoris	...	...	...	...	120	20	68	...	150	...	7	...	...	...	12	...	...	...	...	...	...	...	138	125	...	...	...	71	163	...	32	906
S Ursæ Majoris	...	...	...	...	...	33	71	...	167	28	5	...	...	...	...	...	43	46	...	...	...	...	138	195	...	...	...	...	...	...	...	...	726
R Hydræ	...	...	...	...	...	...	4	...	11	...	3	...	...	...	6	...	...	51	...	...	...	...	...	9	...	81	...	...	...	...	45	...	210
S Virginis	...	...	...	...	...	...	...	...	35	...	...	222	...	...	3	...	...	36	...	...	...	...	...	61	...	21	...	4	...	...	...	...	382
V Boötis	...	...	85	...	...	32	44	...	119	...	14	379	...	...	...	...	...	51	10	...	...	...	...	198	...	...	...	1	97	...	...	...	1030
R Boötis	...	...	73	...	...	23	...	...	130	...	7	372	...	...	24	5	...	36	...	...	...	...	...	166	...	...	...	...	...	...	...	...	836
S Coronæ	...	...	...	...	...	2	69	...	120	...	7	330	19	...	...	...	...	...	...	...	...	...	135	115	...	...	...	...	...	11	...	...	808
S Ursæ Minoris	...	...	...	...	...	39	...	...	113	15	5	304	...	...	11	...	49	18	...	...	...	...	...	126	...	...	...	52	...	...	...	...	732
R Serpentis	...	...	55	...	49	...	52	...	99	...	4	305	...	...	27	...	...	...	...	...	...	...	...	105	...	9	41	26	...	...	10	782
W Coronæ	7	...	...	...	83	...	4	...	...	...	1	366	...	...	3	...	...	...	...	...	...	...	...	26	...	...	62	...	...	...	...	...	552
R Draconis	...	...	...	...	89	26	68	...	199	18	8	...	...	...	12	...	32	...	...	2	...	...	137	151	...	...	...	...	...	...	...	...	742
S Herculis	31	...	...	...	...	16	...	...	139	...	4	358	12	...	16	...	...	...	1	...	...	...	...	107	...	...	...	34	...	...	15	...	733
T Herculis	51	...	...	...	112	19	71	...	162	...	6	...	40	...	...	4	...	8	...	4	...	...	...	161	...	...	...	...	...	23	...	...	661
RY Ophiuchi	...	...	...	...	...	...	63	...	7	...	...	274	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	17	...	...	...	1	...	...	...	...	362
W Lyræ	26	...	...	...	122	...	7	...	...	...	2	466	33	...	8	...	...	...	...	...	...	...	...	103	...	16	107	...	...	...	28	918
R Aquilæ	...	...	...	...	...	17	7	...	149	...	5	351	...	...	...	...	...	37	...	...	...	...	126	124	...	...	...	...	...	...	...	...	816
R Cygni	...	...	...	...	...	...	66	...	101	...	5	...	...	...	...	...	...	...	...	9	...	...	131	137	...	...	155	114	...	...	...	...	718
χ Cygni	...	...	...	...	...	26	75	...	94	...	4	331	...	...	...	...	...	26	...	10	...	...	178	132	...	...	126	91	...	...	...	...	1093
R Vulpeculæ	...	...	84	...	62	...	42	...	51	...	...	451	...	...	24	...	...	...	...	...	...	...	...	101	...	...	...	...	...	...	...	...	815
T Cephei	...	...	...	...	...	40	53	...	113	50	10	289	...	...	...	...	...	36	...	3	...	...	130	190	...	...	...	47	...	...	...	...	961
X Pegasi	...	...	...	...	49	...	4	...	...	...	...	359	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	16	...	...	...	...	...	...	...	...	428
W Cygni	...	...	...	14	...	...	...	9	554	17	...	197	...	...	...	...	...	293	...	81	...	...	393	636	12	...	...	...	...	...	...	...	2206
R Pegasi	21	...	...	...	...	7	...	...	78	...	3	287	5	...	11	...	28	...	...	1	...	...	...	93	...	...	...	...	...	8	...	...	542
R Cassiopeiæ	...	...	59	...	98	27	68	...	110	...	1	249	...	...	...	...	38	...	...	...	...	...	...	85	...	...	94	...	...	...	8	837
Totals	285	4	419	14	1119	386	1303	9	3582	185	205	8856	180	14	280	9	295	845	14	180	19	117	2424	4320	12	102	87	1356	897	47	60	195	27820

**

On page 6 of the Preface to the eighth report is given information regarding the meaning of the various columns, the method of reduction to steps, the use of both Hagen's numbers and Harvard letters, and various other details which it seems unnecessary to repeat here.

For the third time Prof. H. H. Turner, F.R.S., has been kind enough to write an Introduction. Taken with the others, the three give us what may be called an epitome of the history of variable star work from both the point of view of observation and of discussion; they remind us that work in this branch of astronomy is not finished but still is as necessary as ever; some results have been obtained even during the comparatively short period over which these memoirs extend, and there is more to be discovered in the future; our special thanks therefore are due to him for the encouragement he gives to workers in the section.

Professor Turner alludes to the great loss to Astronomy incurred by the death of the late Prof. E. C. Pickering; the Director had a good deal of correspondence with him, often asking help in one form or another. Prof. Pickering always responded most cordially; he seemed never tired of doing what he could for others, and one of the last kind things he did was to send a copy of the famous photograph of Nova Aquilae. The Director and the Section will always retain a most grateful recollection of his kindness.

Mr. A. N. Brown continued, as before, to give time, which then he could ill spare, to helping the Director all through the period dealt with in this Memoir, again revising and checking the whole of the MSS.; no words are really a sufficient acknowledgement of this, but Mr. Brown knows how greatly the Director appreciates the help given.

The cost of printing the Memoir has necessarily been heavy, over £500. The following generous contributions have been received towards meeting this sum:—£50 from the Royal Society, £25 from Mr. C. F. Butterworth, £50 from Mr. A. N. Brown, and £100 from the Director. The best thanks of the Association and the members of the V.S.S. are tendered to the Royal Society and the above-named gentlemen.

As soon as this Memoir is brought out, it is intended to proceed with the publication of an Appendix for the years 1910-1919, similar to that dealing with the period 1900-1909. The drawing of the curves and almost the whole of the discussion has been undertaken by Col. E. E. Markwick, C.B. No one could do it better, and the Director feels that without this kind assistance the work of the Section would lack completeness.

The Director resigned his post some little time ago, most reluctantly, but feeling that it was really in the best interests of the Section that the command should pass to younger men. His successor, Mr. F. de Roy, has a wide knowledge of astronomy generally and in particular of the literature and observational

work of variable stars; the Director is sure that under his auspices the Section will flourish better than it ever has done.

The Director on his resignation received from many members of the Section a delightful souvenir, consisting of an album of magnificent celestial photographs. To all those who joined in the presentation, and to all who helped in the work during his period of office, he tenders his most grateful thanks.

INTRODUCTION.

By PROFESSOR H. H. TURNER, F.R.S.

IT is a great honour to be asked again to write some words of introduction to such a fine piece of work as has been once more provided by the Variable Star Section. In turning, as is natural, to what was said on the last occasion—just seven years ago—the attention is arrested by the striking contrast in our general situation. We were then in the midst of the greatest war in history, which, however, was only mentioned incidentally (in the Introduction to the volume) as likely to produce some high prices at the end of it—a forecast which was not difficult to make, and which has been abundantly verified. The difficulties of those black years have not been entirely dissipated even yet, but at least we have awakened from our nightmare of dread. It is all the more satisfactory a reflection, from our present happier standpoint, that even that great disaster did not interrupt the course of these valuable observations of variable stars. In the very midst of the war the last volume was printed; and though the high prices aforesaid have conspired to delay the publication of the present volume, so that the new five years' work appears after an interval of seven years, yet the observations themselves were carried on quietly, almost amid the noise of the guns. We are reminded of the way in which Simon Newcomb collected the ancient records of occultations at the Paris Observatory during the turbulent sequel to 1870.

But seven years have naturally brought other changes. We have lost that assiduous observer, Mr. Charles Grover of Rousdon, who was mentioned in the last introduction as typical of the second period in variable star observation, seeing that he supplied the history of a number of stars almost single-handed. His long series has thus come to an end, even though it be (as we hope) but the end of a chapter; for happily the telescope has not ceased to work, but has been generously placed by the Peek family in the hands of Mr. F. Sargent at the Durham University Observatory, and after some necessary examination and repair is again at work on the Rousdon stars. The observations made up to the time of Mr. Grover's death are being reduced and discussed in supplement to what has already appeared in Vol. LV. Memoirs, R.A.S.

In the paragraph already mentioned, the hope was expressed that the fine series of observations of southern stars made by Dr. A. W. Roberts of Lovedale, S. Africa, might soon be published. This hope has not been realised, for political affairs have claimed Dr. Roberts, so that he has not had the time and attention to carry out the publication. Meanwhile there has been a satisfactory development of southern hemisphere observations, encouraged by the kind help given by the Harvard Observatory, that great centre of variable star work. What

we all owe to Harvard has been brought to our minds tragically by the loss of its great Director, Professor E. C. Pickering. It was he who first asked for the steady observation of the circumpolar long-period variables, and it was he who provided accurate magnitudes of comparison stars which form the basis of almost all our modern work. He lived long enough to see realised a wish he had long cherished, namely, the establishment of a co-operative body of American Variable Star Observers. The Association was formally organised at Harvard on Nov. 10, 1917 (a " year and a day " before the Armistice) when Prof. Pickering welcomed 25 original members. He did not accept the Presidency himself, but some of his greatest pleasures must have been the honours they paid to him on more than one occasion. He died on 1919, Feb. 3. Fortunately he left behind him those who have already shewn that the encouragement and help he gave are not to cease with his death. Mr. S. I. Bailey is a worthy President of the Variable Star Committee of the International Astronomical Union, and the valuable Report that was presented in Rome last year was largely due to him. Though he could not be present at the meeting itself, he was ably represented by the present Director of Harvard. The meetings of the Variable Star Committee, under the Chairmanship of Dr. Shapley, were some of the pleasantest and most productive among the activities of the Union, and anyone who was present at them can have no fears for the prosperity of this branch of science, at any rate in the immediate future.

The last volume appeared almost at the moment when the Rev. T. E. R. Phillips made his important Presidential Address to the British Astronomical Association on long-period variables, in which he divided them into two classes, a discovery which has naturally influenced all theoretical work that has been done since. His division was cast in somewhat technical form, but apparently has an alternative significance which can be simply expressed. His group I. tends to have long flat maxima, and sharp minima, while his group II. tends to have flat minima, and sharp maxima. In expressing such curves by harmonic analysis there arise the relations between the successive terms which attracted his attention. This division seemed at first to cut across the lines of a division which I had formerly suggested, separating the stars which rise slowly to maximum and fall sharply to minimum from those which rise sharply and fall slowly, and indeed the one division does " cut across " the lines of the other in a very real sense, as one line may cut another at right angles ; but just for this very reason there is no necessary contradiction or inconsistency between the two methods, which are essentially independent of one another. I have ventured to compare them to two classifications of the human race, in one case by their virtues and in another by their wealth ; and I have assigned the more real and inherent classification (by virtue) to Mr. Phillips, and the accidental classification (by wealth) to myself, because I was actually led to interpret my classification as arising not from qualities inherent in the star itself, but from

the accident of our view of it. When the equatorial or side view of a star is presented to us, as in the case of our own sun, I suggest that the rise to maximum will be sharp and the fall slow; if we could look at our sun from the direction of one of its poles I suggest that, without any variation in the sun itself, there might be a change in the curve representing our view of it, so that the rise to maximum would become slow and the fall rapid. It is a consequence of this hypothesis that the stars turning their poles towards us seem to lie near the Milky Way. But this feature tells us nothing about the inherent variation of the star, whereas Mr. Phillips's distinctions may ultimately do this, although at present we have not got the exact clue. I should like to explain briefly my reasons for thinking that we shall probably get in due time a physical interpretation of Mr. Phillips's two classes. It has been already said that one of them has the maximum more protracted, and the other the minimum, so that a star in between the two classes would have maxima and minima about the same; we could turn the curve upside down without making any great change in its appearance. Now I should like to call the attention of variable star observers to the fact that this is rather remarkable, because the curve represents a phenomenon which might be considered somewhat artificial, viz., the variation in *magnitude* of a star, not its variation in *light*. Many observers do not seem to have realised that what they find natural to observe is a light *ratio*, and not a light *addition* or *subtraction*. There is a law in physiological optics called Fechner's Law, which points out that the eye naturally works in ratios or star magnitudes: so that when a star is very faint an addition of light can be perceived by the eye, which would be totally imperceptible when the star is bright. The smallest addition which can be perceived is in fact directly proportional to the brightness, and it is accordingly natural for the eye to record in magnitudes, and would be extremely difficult for it to record constant additions or subtractions of light. We can of course deduce from the magnitude curve what the light curve would be, but its appearance is startlingly different. The minimum is very flat and protracted (almost a horizontal line), and the maximum a very sharp peak. If anyone cares to try the experiment let him draw the two curves

magnitude	5·4	5·0	5·4	6·5	8·0	9·5	10·6	11·0	10·6	9·5	etc.
light	174	251	174	63	16	4	1·4	1·0	1·4	4	etc.

which are precisely equivalent, expressing the light in terms of an eleventh mag. star as unit. If we represent Mr. Phillips's two classes by their light curves, in the real sense, instead of by their magnitude curves, it would be very difficult to detect the slight differences of sharpness in the peaks, or of flatness in the minima. Fortunately for us the magnitude curve brings out their peculiarities very clearly, and I repeat that it seems curious that the two classes should range themselves on opposite sides of this particular form of curve, which suggests to us that the average magnitude curve (with maximum and minimum about

equal) must correspond to something physical, capable of varying in this kind of way, which the light of the star certainly is not. In discussing this point with Professor Lindemann he suggested that probably the *temperature* of a star would supply the necessary clue, for the temperature would be related to light much as magnitude is related to light, viz., it would vary roughly as the logarithm of the light. There are some difficulties in pressing home this idea, which up to the present I have not been able to overcome, but I do not think they should be insuperable, and hence I think we shall presently be able to interpret Mr. Phillips's two classes in terms of variation in the temperature.

Almost any hypothesis is valuable if it suggests special directions for new work. The earlier classification suggested lists of stars (p. 98 of Monthly Notices, Vol. 78) worthy of special examination, and among them W Cygni; this attracted the attention of Mr. Brook, who remarked that the Variable Star Section had already made a large number of observations of that star, from 1907 onwards; the variations were not large, but six observers had co-operated, so that a fairly accurate curve could be drawn. The discussion of these valuable observations led to the discovery that the star had *two* regular periods of variation, one in 129·60 days, with a range of three-quarter of a magnitude, the other in 243 days, with a range of half a magnitude only. The ranges are comparatively small, but the observations shewed the two independent variations quite clearly.

I believe this was the first time that a double periodicity had really been brought home to any star, though many suggestions of such duplicity had been made which were not confirmed in the sequel; since then, however, another case has been found by Shapley at Harvard and confirmed by Hertzsprung. (See Netherlands Bulletin, No. 24; or *Observatory*, Nov., 1922, p. 370. The maxima of R R Lyrae occur every 13 hours, but they swing to and fro in 40 days).

The discovery, as regards W Cygni, was rendered more interesting by the possibility that the two variations belong one to each of Mr. Phillips's two groups, and there seemed just a chance that the star was changing from one type of variation to the other. There are now a good many more observations awaiting discussion, and we may be able to confirm this suspicion, or dispose of it, and it is fair to say that some earlier observations by Mr. E. F. Sawyer of Cambridge, U.S. (which were fortunately recovered from limbo as one good result of the publication of the B.A.A. observations) did not support the hypothesis of change. But curiously enough, whether the hypothesis be true or not, it suggested another hypothesis, which proved fruitful, namely, that the periods of Mr. Phillips's group I. are increasing, and of group II. decreasing; which proved to have much evidence in favour of it, though with undoubted exceptions. This last idea of the increase and decrease of periods has been chiefly tested from the tabulated maxima collected at Harvard,

and published in Harvard Annals, Vol. 55. These valuable lists are practically a digest of the whole of our knowledge of long-period variables up to the present time, so that anything they leave undecided can only be settled by future and continued observation. Incidentally, the idea that there may be sudden changes of period, which has gradually found favour in place of the older idea of gradual changes favoured by Argelander and Chandler gathered much support. These ideas are all subject to future confirmation, but meantime they are in any case valuable as pegs on which to hang the discussions of the observations collected, and every new contribution of material, especially so considerable a contribution as is contained in the present volume, brings us nearer to definite answers to such questions as those above indicated. So long as we cannot give to such questions definite answers one way or the other, we must clearly go on observing. Probably the time is long gone by when observers were tempted to think that they knew all about any star, however regular, and need observe it no more. We have yet to find a variable star which is not capable of giving us a surprise at some time or another, and there need be nothing unwelcome in such surprises, for they may afford valuable clues to the physical causes of variation.

H. H. TURNER.

University Observatory,
Oxford, 1923, *November* 17.

(112) R ANDROMEDÆ. (V. 1.)

H.D. 001838.

As the magnitudes deduced from the photometric scale in Vol. XXXVII., Part II., Table XVIII. of the "Harvard Annals" do not in some cases suit the observations, the following Magnitudes were adopted.

NOTES.

No. in A.S.V.	Adopted Mag.	No. in A.S.V.	Adopted Mag.
25	10·00	28	11·04
37	11·73	40	12·00
54	13·50	55	13·70

The co-ordinates of Comparison Star β are $\Delta\alpha$ — 18^s $\Delta\delta$ — 2′·3 with reference to the Variable; estimated magnitude 13·8.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 7	0505	157	1	Th.	α+3	13·6	
„ 9	07	„	„	„	α+5	13·4	
„ 9	07	160	„	Br.	α+6	13·3	About.
„ 17	15	„	„	„	44−3	12·7	
„ 17	15	150	„	Bh.	40−5, 44−2	12·5	
„ 19	17	T.150	„	Bn.	=44	12·4	
„ 25	23	90	„	Bh.	40−2	12·2	
„ 26	24	„	„	„	=40	12·0	
„ 31	29	157	„	Th.	37+4	11·3	
Feb. 2	31	90	„	Bh.	=35, =36	11·6	
„ 8	37	„	2	„	=34	11·5	
„ 8	37	160	1	Br.	17−3, 25+1	9·9	
„ 10	39	90	2	Bh.	22−7, 36+7	10·9	
„ 18	47	„	1	„	17−2, =24, 25+1	10·0	
„ 23	52	„	„	„	17−3, 24+3	10·0	
Mar. 4	61	40	„	Bc.	=9, 13+2	9·2	
„ 7	64	45	„	Br.	7−3, 15+6	9·0	
„ 8	65	„	„	Bh.	5−2, 6+2	8·5	
„ 16	73	„	„	„	5+1, 7+4	8·2	
„ 16	73	40	„	Bc.	6−2	8·9	
„ 20	77	45	„	Bh.	3−10, 4−4, 5+3 8+8	8·0	
„ 21	78	60	„	Br.	5+3	8·0	
„ 23	80	45	„	Bh.	4−0·5	7·8	
„ 25	82	„	„	„	=4	7·7	
„ 27	84	„	2	„	=4	7·7	
Apr. 7	0595	„	„	„	3−6, 4+1	7·6	
„ 16	0604	„	1	„	3−6, 4+3	7·5	
„ 22	10	„	2	„	=3	6.9	
„ 29	17	„	„	„	3+1, 4+8	6·9	
May 3	21	„	1	„	=3	6·9	
„ 14	0632	„	„	„	3+1	6·8	

(112) R ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
May 22	0640	90	1	Bh.	3+1	6·8	
„ 22	40	30	2	D.R.	3−2, 2+3	7·1	
„ 23	41	45	„	Br.	=3	6·9	
„ 25	43	30	„	D.R.	3−3, 2+2	7·2	
„ 29	47	90	1	Bh.	=3	6·9	Bright red.
June 1	50	62	„	Th.	3−2	7·1	
„ 3	52	90	2	Bh.	3−2, 2+2	7·1	
„ 6	55	30	„	D.R.	2−2, f+2	7·5	
„ 8	57	45	1	Bh.	3−3, 5+10	7·3	
„ 13	62	„	„	„	3−4, =2, 4+4	7·3	
„ 15	64	30	2	D.R.	f−1, g+3	7·8	
„ 15	64	62	1	Th.	3−2·5	7·2	
„ 18	67	45	„	Br.	3−5, 5+8	7·5	
„ 18	67	30	2	D.R.	f−3, g+2	8·0	
„ 20	69	45	1	Bh.	=4, 5+5	7·8	
„ 21	70	30	2	D.R.	f−3, g+1	8·0	
„ 26	75	45	1	Bh.	4−2, 5+2	8·0	
July 2	81	30	2	D.R.	5−1, 6+2	8·4	
„ 4	83	„	„	„	=6	8·7	
„ 5	84	45	1	Bh.	4−3, 8+9	8·0	
„ 11	90	T.50	„	Bn.	5−1, 6+2·5	8·4	
„ 12	91	30	„	D.R.	6−1, 1+2	8·8	
„ 12	91	45	„	Br.	=5	8·3	
„ 13	92	„	„	Bh.	5+1, 7+5	8·2	
„ 17	96	30	„	D.R.	1−1, 9+1	9·1	
„ 19	0698	90	„	Bh.	5−2, 6+2	8·5	
„ 23	0702	30	„	D.R.	=1	9·0	
„ 24	03	62	„	Th.	7−2	8·9	
„ 25	04	90	„	Bh.	5−5, =7	8·7	
„ 28	07	30	2	D.R.	9−1, 13+1	9·3	
„ 28	07	62	1	Th.	=7	8·7	
„ 28	07	T.50	„	Bn.	5−2·5, 6+1	8·5	
„ 29	08	45	„	Br.	7−4, 9+1	9·1	
„ 30	09	30	2	D.R.	13+1, 15+3	9·3	
Aug. 1	11	„	„	„	=13	9·4	
„ 4	14	„	„	„	13−1, 15+1	9·5	
„ 4	14	45	1	Bh.	7−2, 9+2	8·9	
„ 9	19	90	2	„	7−4, 9−1, 11+1, 15+4	9·2	
„ 10	20	30	„	D.R.	=15	9·5	
„ 11	21	157	1	Th.	17+2	9·5	
„ 12	22	30	„	D.R.	=15	9·5	
„ 13	23	90	„	Bh.	7−6, 15+3	9·3	
„ 14	24	30	2	D.R.	=17	9·7	
„ 16	26	„	„	„	=19	9·8	
„ 18	28	90	1	Bh.	17−1, 19+1	9·7	
„ 19	29	30	2	D.R.	19−2, 25+5	9·8	
„ 22	32	157	1	Th.	17+2	9·5	
„ 23	33	90	„	Bh.	=21	10·0	
„ 24	34	120	„	Br.	17−1	9·8	
„ 25	35	157	2	Th.	=17	9·7	
„ 31	0741	30	„	D.R.	25+1	9·9	

(112) R ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Sept. 2	0743	90	I	Bh.	22+2	10·0	
„ 3	44	157	„	Th.	17−2	9·9	
„ 3	44	30	2	D.R.	25−1	10·1	
„ 5	46	„	I	„	25−1	10·1	
„ 8	49	157	2	Th.	=25	10·0	
„ 10	51	30	„	D.R.	25−5, 31+3	10·7	Difficult.
„ 11	52	90	„	Bh.	22−10, 36+5	11·2	
„ 11	52	75	I	Ch.	17−2, 25+2	9·8	
„ 12	53	157	2	Th.	=25	10·0	
„ 17	58	60	I	D.R.	35+4	11·2	
„ 19	60	160	„	Br.	30−2, 37+4	11·3	
„ 19	60	T.120	„	Bn.	19−4, 24+1	10·2	
„ 19	60	90	„	Bh.	35−1, 38+1	11·8	
„ 20	61	62	2	Th.	23−2	10·5	
„ 28	69	157	I	„	=37	11·7	
„ 29	70	75	„	Ch.	33−1, 37+1	11·6	
„ 30	71	90	„	Bh.	35−1, =37	11·7	
Oct. 2	73	157	„	Th.	37−1	11·8	
„ 3	74	90	„	Bh.	35−2, 40+2	11·8	
„ 4	75	75	2	Ch.	=36	11·6	Hazy sky.
„ 10	81	60	I	D.R.	<37	<11·7	
„ 17	88	90	„	Bh.	40−1	12·1	
„ 27	0798	75	„	Ch.	=45	12·0	
„ 29	0800	90	„	Bh.	41−4, =44	12·4	
„ 30	01	157	2	Th.	40−5	12·5	
Nov. 10	12	90	„	Bh.	40−5, 44−2	12·5	
„ 13	15	100	I	Ch.	= β	13·8	
„ 14	16	157	2	Th.	β+3	13·5	
„ 26	28	„	I	„	β+3	13·5	
Dec. 7	39	„	„	„	α−2	14·1	
„ 8	40	„	„	„	=α	13·9	
„ 11	43	150	„	Bh.	<48	<13·4	Not seen.
„ 25	57	„	„	„	<48	<13·4	„ „
„ 30	62	„	„	„	<48	<13·4	„ „
1916							
Jan. 4	67	157	„	Th.	α−4	14·3	
„ 7	70	„	„	„	α−4	14·3	
Feb. 2	0896	„	„	„	α−5	14·4	Doubtfully glimpsed.
„ 9	0903	„	„	„	<α	<13·9	
„ 19	13	„	„	„	<β	<13·8	
Mar. 6	29	150	„	Bh.	41−5, 44−3	12·6	
„ 10	33	90	„	„	44−5, 48+5	12·9	
„ 25	48	45	„	„	40−3, =41, =44	12·3	
„ 28	51	„	„	„	=40, 41+2	12·0	
Apr. 1	55	„	„	„	=40	12·0	
„ 4	58	90	2	„	36−2, 40+2	11·8	
„ 6	60	150	I	„	=36, 40+4	11·6	
„ 15	0969	90	„	„	=36, 40+5	11·6	

(112) R ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Apr. 22	0976	90	2	Bh.	=24	10·3	
„ 25	79	„	1	„	17−2, 24−1, 25+1	10·1	
„ 28	82	„	„	„	24−1, =25	10·2	
May 3	87	„	2	„	24+3	10·0	
„ 6	90	„	1	„	=24, 25+3	10·0	
„ 11	95	45	2	„	=8, 10+3	8·9	
„ 15	0999	„	1	„	5−4, 8+2	8·7	
„ 19	1003	„	„	„	5−2, 8+5	8·4	
„ 19	03	30	2	D.R.	g−1, 5+0·5	8·2	
„ 23	07	45	„	Bh.	4−5, 6+5	8·2	
„ 26	10	„	1	„	4−3, 5+3	8·0	
„ 26	10	30	2	D.R.	f−2, g+2	7·9	
„ 28	12	„	1	„	2−3, f+1	7·6	
June 3	18	„	2	„	2−2, f+1	7·6	
„ 6	21	45	1	Bh.	3−10, 4−3, 5+3	8·0	
„ 7	22	30	„	D.R.	2−2, f+1	7·6	
„ 9	24	90	„	Bh.	=4	7·7	
„ 13	28	25	3	„	=3, =4	7·3	
„ 16	31	30	2	D.R.	=2	7·4	
„ 17	32	25	„	Bh.	=3	6·9	
„ 21	36	30	„	D.R.	3−4, =2	7·3	
„ 23	38	45	1	Bh.	=3	6·9	
„ 24	39	30	2	D.R.	3−3, 2+2	7·2	
„ 30	45	„	1	„	3−3, 2+2	7·2	
July 1	46	T.50	„	Bn.	3−1, 2+3	7·0	
„ 3	48	45	2	Bh.	=3	6·9	
„ 5	50	„	1	„	=3	6·9	
„ 8	53	„	2	„	3+2	6·7	
„ 8	53	T.25	1	Bn.	3−1	7·0	
„ 15	60	45	2	Bh.	3+2	6·7	
„ 19	64	„	1	„	3+2	6·7	
„ 21	66	62	2	Th.	3−3	7·2	
„ 22	67	90	1	Bh.	3+1	6·8	
„ 24	69	45	„	„	3−1	7·0	
„ 25	70	30	„	D.R.	2−2, f+1	7·6	
„ 25	70	T.25	„	Bn.	3−2, 2+1	7·2	
„ 26	71	30	„	D.R.	2−1, f+3	7·4	
„ 27	72	90	„	Bh.	3−3, 4+5	7·2	
„ 27	72	45	„	Br.	3−4	7·3	
„ 30	75	T.25	„	Bn.	3−2, 2+1	7·2	
„ 30	75	30	„	D.R.	2−2, f+1	7·6	
Aug. 1	77	„	„	„	=f	7·7	
„ 4	80	„	„	„	f−1, g+3	7·8	
„ 4	80	45	„	Bh.	3−4, 4+4	7·3	
„ 6	82	„	„	„	3−5, 4+3	7·4	
„ 8	84	T.25	„	Bn.	2−2	7·6	
„ 10	86	45	2	Bh.	3−5, 4+2	7·5	
„ 14	90	30	„	D.R.	f−3, g+1	8·0	
„ 19	95	45	1	Bh.	4−4, 5+2	8·1	
„ 19	95	t.30	„	Bn.	2−8, 5+1	8·2	
„ 20	96	45	„	Br.	=5	8·3	
„ 20	1096	30	2	D.R.	g−1, 5+1	8·2	

(112) R ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Aug. 26	1102	30	2	D.R.	5−1, 6+2	8·4	
„ 26	02	45	1	Bh.	4−5, 7+5	8·2	
„ 30	06	t.30	„	Bn.	5−3, 6+1	8·6	
„ 30	06	30	2	D.R.	8−4, 6+2	8·5	
„ 31	07	90	1	Bh.	=6, =7	8·7	
Sept. 4	11	30	„	D.R.	6−2, 1+2	8·8	
„ 6	13	t.30	„	Bn.	5−3, 6+1	8·6	
„ 7	14	45	„	Bh.	5−6, =7, 9+3	8·8	
„ 13	20	„	2	„	7−1·5, 8−1, 9+3	8·9	
„ 16	23	75	„	Ch.	13+5	8·9	Orange.
„ 18	25	157	„	Th.	17−3	10·0	
„ 19	26	90	1	Bh.	9−3, =13, 17+4	9·4	
„ 19	26	75	„	Ch.	13+7	8·7	
„ 20	27	40	„	Bc.	17−1, =19	9·8	
„ 21	28	T.50	„	Bn.	9−1, 15+2·5	9·3	
„ 22	29	45	„	Bh.	13−2, 17+2	9·5	
„ 25	32	30	„	D.R.	=15	9·5	
„ 26	33	90	„	Bh.	13−2, =17, 25+4,	9·6	
„ 27	34	t.30	„	Bn.	9−2, =15	9·5	
Oct. 1	38	30	2	D.R.	17−1, 19+1	9·7	
„ 7	44	40	1	Bc.	15−1, 17+1	9·6	
„ 7	44	90	„	Bh.	15−2, 25+2	9·8	
„ 12	49	157	2	Th.	17−3	10·0	
„ 15	52	90	„	Bh.	25+1	9·9	
„ 15	52	30	„	D.R.	19−5, 25+5	9·9	
„ 19	56	„	„	„	25−2	10·2	
„ 20	57	90	„	Bh.	25−2	10·2	
„ 20	57	75	1	Ch.	=15	9·5	
„ 21	58	30	„	D.R.	25−2, 31+4	10·5	
„ 21	58	45	„	Br.	19−3, 24+3	10·1	
„ 25	62	30	„	D.R.	25−2, 31+4	10·5	
„ 30	67	75	„	Ch.	25−8, 28+3	10·8	
„ 31	68	T.50	„	Bn.	24+1	10·2	
Nov. 1	69	40	„	Bc.	25−2, 28+2	10·5	
„ 11	79	150	„	Bh.	35+1, 36+1, 37+2	11·5	
„ 15	83	90	„	„	35+1, 36+1	11·5	
„ 20	88	75	2	Ch.	36−2, 45+2	11·8	
„ 20	88	60	1	D.R.	33−3, 40+2	11·8	
„ 21	89	90	„	Bh.	36−2, 40+2	11·8	
„ 22	90	T.120	„	Bn.	37+1	11·6	
„ 22	90	160	„	Br.	37−3, 44+3	12·1	
„ 24	92	157	„	Th.	37−2, 40+1	11·9	
„ 27	95	90	„	Bh.	40+1	11·9	
Dec. 1	1199	40	„	Bc.	40−1, 44+3	12·1	
„ 2	1200	150	„	Bh.	40−2, 44+2	12·2	
„ 3	01	157	„	Th.	40+1	11·9	
„ 9	07	150	„	Bh.	40−5	12·5	
„ 16	14	90	„	„	40−6, =46	12·6	
„ 18	16	160	„	Br.	44−5	12·9	
„ 21	1219	90	„	Bh.	40−6, 44−2, 49+6	12·6	

(112) R ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Dec. 25	1223	90	1	Bh.	44−3	12·7	
„ 26	24	157	„	Th.	44−3	12·7	
„ 30	28	150	„	Bh.	40−8, 44−4	12·8	
1917							
Feb. 3	63	157	3	Th.	<44	<12·4	Not seen.
„ 13	1273	„	2	„	β+4	13·4	
Apr. 16	1335	150	1	Bh.	40−3, =44	12·3	
„ 19	38	90	„	„	40−2, 44+2	12·2	
„ 23	42	150	1	„	36−2, 40+2	11·8	
„ 25	44	T.120	2	Bn.	=22	10·2	
May 1	50	150	1	Bh.	17−10, 36+10	10·7	
„ 4	53	90	2	„	17−14, 36+7	11·0	Dull.
„ 11	60	„	1	„	17−5	10·2	
„ 13	62	„	„	„	13−3, 17−3, 22+1, 25+3	9·9	
„ 22	71	„	2	„	13−1, 17+1	9·5	
„ 24	73	T.50	1	Bn.	9−2, =15	9·5	
„ 24	73	30	2	D.R.	17−2	9·9	Difficult.
„ 26	75	90	1	Bh.	=13, =15, 17+3	9·4	
„ 30	79	45	„	„	7−5, =9, 11+2, 15+4	9·2	
June 2	82	„	„	„	5−4, =6, =7, 9+4	8·7	
„ 4	84	30	2	D.R.	6−3, 1+1	8·9	Difficult.
„ 4	84	T.50	1	Bn.	6−2, 9+3·5	8·8	
„ 8	88	45	„	Bh.	4−8, 5−1, 6+2 8+4	8·5	
„ 11	91	30	„	D.R.	5−2, 6+1	8·5	
„ 12	92	45	„	Bh.	5+2, 6+5, 7+5	8·1	
„ 13	93	30	„	D.R.	=6	8·7	
„ 13	93	T.50	2	Bn.	5−1	8·4	
„ 14	94	45	1	Bh.	4−6, 5+2, 6+5 8+6	8·2	
„ 17	97	30	„	D.R.	g−1, 5+0·5	8·2	
„ 17	97	T.50	„	Bn.	5+2	8·1	
„ 18	1398	45	„	Bh.	4−4·5, 5+2, 8+7	8·2	
„ 21	1401	„	„	„	4−4·5, 5+3, 8+7	8·1	
„ 21	01	30	2	D.R.	=g	8·1	
„ 23	03	„	1	„	f−3, g+1	8·0	
„ 24	04	45	2	Bh.	4−3, 5+3, 8+9	8·0	
„ 26	06	T.50	1	Bn.	4−4·5, 5+1	8·2	
„ 29	09	45	2	Bh.	3−7, =4, 5+7	7·7	
July 1	11	„	1	„	3−7, 4−3, 5+7, 8+9	7·8	
„ 1	11	30	2	D.R.	f−2, g+2	7·9	
„ 3	13	45	„	Br.	3−7, 5+6	7·7	
„ 4	14	„	1	Bh.	3−8, 4−2	7·8	
„ 9	19	„	„	„	3−5, 4−1	7·6	
„ 15	25	T.50	„	Bn.	3−1, 2+2	7·1	
„ 16	26	45	„	Br.	3−1·5	7·1	
„ 16	26	30	„	D.R.	3−3, 2+2	7·2	
„ 16	1426	45	„	Bh.	3−7, 4−1	7·7	

(112) R ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
July 19	1429	45	1	Bh.	3−3, 5+10	7·3	
„ 22	32	T.50	„	Bn.	3−1, 2+3	7·0	
„ 22	32	30	2	D.R.	3−3, 2+3	7·1	Difficult.
„ 25	35	t.30	1	Bn.	3−1	7·0	
„ 25	35	45	„	Bh.	3−4, =4	7·5	
„ 27	37	30	„	D.R.	3−4, 2+1	7·3	
„ 30	40	45	„	Bh.	3−3, 4+3	7·3	
Aug. 3	44	„	„	„	3−4, 4+4	7·3	
„ 6	47	„	„	„	3−2, 4+2	7·3	
„ 9	50	t.30	„	Bn.	3−3, 2+0·5	7·3	
„ 9	50	30	2	D.R.	=2, f+2	7·4	
„ 12	53	45	1	Bh.	3−4, =4	7·5	
„ 15	56	30	2	D.R.	=f	7·7	
„ 16	57	t.30	1	Bn.	2−1	7·5	
„ 16	57	45	„	Bh.	3−4, 4+4	7·3	
„ 18	59	30	„	D.R.	2−2, f+1	7·6	
„ 19	60	45	„	Br.	4−3, 5+2	8·1	
„ 19	60	90	„	Bh.	3−4, 4+4	7·3	
„ 22	63	t.30	„	Bn.	2−2	7·6	
„ 23	64	62	2	Th.	4−3·5	8·1	
„ 24	65	30	„	D.R.	f−2, g+2	7·9	
„ 27	68	45	1	Bh.	3−4·5, 5+9	7·4	
„ 31	72	30	2	D.R.	f−2, g+1	8·0	
„ 31	72	t.30	„	Bn.	2−6·5, 5+3	8·0	
Sept. 1	73	45	1	Bh.	3−6, 5+6	7·6	
„ 2	74	30	2	D.R.	f−3, g+1, 5+3	8·0	
„ 3	75	45	1	Bh.	3−8, 5+5	7·8	
„ 7	79	„	2	Th.	5+1	8·2	
„ 8	80	30	„	D.R.	g−1, 5+0·5	8·2	
„ 10	82	„	1	„	5−2, 6+1	8·5	
„ 11	83	45	„	Br.	6+1, 7+1	8·6	
„ 11	83	„	„	Bh.	5−2, 6+2	8·5	
„ 12	84	t.30	„	Bn.	5−2, 6+1	8·5	
„ 14	86	45	„	Th.	8+2	8·7	
„ 19	91	„	„	„	=6	8·7	
„ 19	91	90	„	Bh.	=6, =7	8·7	
„ 20	92	30	„	D.R.	6−3, 1+1	8·9	
„ 23	95	„	„	„	6−3, 1+1	8·9	
„ 23	95	45	„	Bh.	5−5, 6−3, 7−3	8·9	
„ 26	1498	„	„	Br.	6−2, 13+6	8·8	
„ 30	1502	„	„	Bh.	6−4, 9+2	9·0	
Oct. 1	03	62	3	Th.	=7	8·7	
„ 6	08	30	2	D.R.	13−1, 17+2	9·5	
„ 6	08	T.50	1	Bn.	7−3, 9+1	9·0	
„ 9	11	62	2	Th.	7−4, 15+4	9·1	
„ 14	16	45	1	Br.	=10, 13+2	9·2	
„ 15	17	157	2	Th.	13−2, 17+1	9·6	
„ 15	17	90	„	Bh.	7−3, =8, =9	9·0	
„ 17	19	30	1	D.R.	=15, 17+2	9·5	
„ 20	22	90	„	Bh.	6−3, =8, 9+2	8·9	
„ 25	27	„	„	„	9−1, 13+1	9·3	
„ 26	28	30	2	D.R.	15−3, =17	9·8	
„ 31	1533	157	„	Th.	15+2, 17+4	9·3	

(112) R ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov. 4	1537	90	1	Bh.	13−5, 15−3, =19	9·8	
„ 4	37	t.75	„	Bn.	15−2, =19	9·8	
„ 7	40	30	„	D.R.	17−4, 25+5	9·8	
„ 12	45	160	„	Br.	17−1	9·8	
„ 12	45	90	„	Bh.	17−1, =19	9·8	
„ 14	47	157	„	Th.	17−3	10·0	
„ 23	56	90	2	Bh.	=22, =24	10·3	
„ 29	62	„	1	„	=22, =23, =24	10·3	
Dec. 1	64	62	„	Th.	25−2	10·2	
„ 2	65	90	„	Bh.	19−1, =22, 24+1 25+1	10·1	
„ 3	66	T.50	„	Bn.	19−3, 22+0·5	10·1	
„ 3	66	30	„	D.R.	25−5, 31+1, 37+5	10·9	
„ 5	68	„	„	„	25−3, 31+4	10·5	
„ 5	68	45	„	Br.	28−1	11·1	
„ 7	70	90	„	Bh.	22−6, 24−4, 25−2	10·6	
„ 14	77	„	„	„	=28, =30	11·1	
„ 14	77	30	2	D.R.	37+3·5	11·4	
„ 21	84	150	„	Bh.	28−2, =30, 36+4	11·2	
„ 28	91	„	1	„	36−1, 37−1, 40+2	11·8	
1918							
Jan. 3	97	90	„	„	36−2, 37−1, 40+2	11·8	
„ 3	1597	157	„	Th.	=35, 37−2, 40+2	11·8	
„ 7	1601	t.120	„	Bn.	40−1, 44+2·5	12·1	
„ 7	01	90	„	Bh.	37−4, =40, 44+4	12·0	
„ 7	01	120	2	D.R	40−2	12·2	Very difficult.
„ 12	06	150	1	Bh.	40−2, 44+2	12·2	
„ 13	07	157	„	Th.	40−4	12·4	
„ 20	14	90	2	Bh.	40−3, 41−4, 44−1	12·4	
„ 28	22	150	„	„	40−2, 44+3	12·1	
„ 29	23	120	1	Br.	44−7	13·1	
Feb. 1	26	T.110	„	Bg.	=43	12·9	
„ 4	29	90	„	Bh.	40−4, =44	12·4	
„ 8	33	157	2	Th.	52−1	13·6	
„ 10	35	T.120	„	Bn.	45−4	12·4	
„ 24	49	150	1	Bh.	40−6, 44−3	12·6	
Mar. 1	54	60	2	D.R.	<36	<11·6	Difficult.
„ 13	1666	120	„	Br.	<44	<12·4	Doubtfully glimpsed.
Apr. 17	1701	90	1	Bh.	<43	<12·9	Not seen.
May 7	21	„	„	„	<43	<12·9	„ „
„ 26	40	150	2	„	43−8, =48	13·5	
„ 31	45	90	1	„	43−10, =48	13·6	
June 7	52	120	„	Br.	44−3	12·7	Difficult.
„ 11	56	90	„	Bh.	40−3, =43	12·6	
„ 14	59	„	„	„	37−3, =40	12·0	
„ 22	67	„	„	„	=37, 40+3	11·7	
„ 26	1771	„	„	„	=36, 37+2, 40+5	11·6	

(112) R ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
June 29	1774	90	1	Bh.	37+4, 40+6	11·4	
„ 29	74	120	„	Br.	=37	11·7	
July 2	77	90	„	Bh.	24−7, 25−5, 36+5, 37+5	11·0	
„ 2	77	T.120	„	Bn.	=28, =30	11·1	
„ 2	77	120	2	D.R.	37−1, 40+2	11·8	Difficult.
„ 8	83	90	1	Bh.	17−10, 24−3, 25−1, 36+10	10·5	
„ 9	84	T.75	„	Bg.	28−3, 40+6	11·4	
„ 9	84	60	„	D.R.	=35	11·6	
„ 10	85	90	„	Bh.	17−6, 25+2	10·0	
„ 12	87	T.75	„	Bg.	28−1·5, 40+8	11·2	
„ 12	87	T.50	„	Bn.	22+1	10·1	
„ 12	87	60	„	D.R.	31−3, 35+2	11·4	
„ 13	88	45	2	Bh.	17−5, 19−2, =24, =25	10·1	
„ 16	91	30	1	D.R.	25−3, 31+3	10·6	
„ 16	91	62	3	Th.	=24	10·3	
„ 18	93	T.75	1	Bg.	19−6, 25+2	10.1	
„ 18	93	45	„	Br.	19−3, 22+1	10·1	
„ 18	93	T.50	2	Bn.	19−3, 22−1·5	10·1	
„ 18	93	45	1	Bh.	17−3, =20, 25+6	9·8	
„ 21	1796	30	„	D.R.	19−5, 25+3	10·0	
„ 25	1800	45	2	Bh.	=17, 25+6	9·5	
„ 27	02	30	„	D.R.	=15, 17+3	9·5	
„ 28	03	45	1	Bh.	9−3, =15, 17+2	9·5	
„ 29	04	30	„	D.R.	=15	9·5	
„ 31	06	45	2	Bh.	=15, 17+3	9·5	
„ 31	06	T.55	1	Bg.	13−1, =15, 17+2	9·5	
Aug. 3	09	30	2	D.R.	9−2, 13+1	9·3	
„ 7	13	t.30	„	Bn.	6−4, 9+1	9·1	
„ 7	13	45	„	Bh.	=5, 6+2, 7+3	8·4	
„ 8	14	„	1	„ „	4−3, 5+3, 6+6	8·0	
„ 9	15	„	„	„	=4, 5+5	7·8	
„ 9	15	„	„	Br.	5+1	8·2	
„ 9	15	30	„	D.R.	5−1, 6+2	8·4	
„ 10	16	T.30	„	Bg.	6−2, 9+4	8·8	
„ 11	17	45	2	Bh.	3−6, 4+2, 5+6	7·6	
„ 13	19	„	1	„	3−5, 4+4, 5+8	7·4	
„ 13	19	t.30	„	Bn.	5+2	8·1	
„ 13	19	30	„	D.R.	f−3, g+1	8·0	
„ 14	20	„	„	„	f−2, g+1	8·0	
„ 14	20	t.30	„	Bn.	f−3 g+1	8·0	
„ 14	20	62	2	Th.	3−4	7·3	
„ 15	21	t.30	1	Bn.	g+1, 5+4	8·0	
„ 16	22	45	„	Bh.	3−3, 4+3	7·3	
„ 18	24	t.30	„	Bn.	2−2·5, f+1	7·6	
„ 18	24	30	„	D.R.	2−2, f+2	7·5	
„ 20	26	T.30	„	Bg.	2+2, 3−2	7·1	
„ 20	26	30	„	D.R.	2−1, f+3	7·4	
„ 21	27	t.30	„	Bn.	2+0·5, 3−3	7·3	
„ 21	27	45	„	Bh.	3−3	7·2	
„ 24	30	„	„	„	3−2, 4+5	7·2	
„ 24	1830	t.30	„	Bn.	=3	6·9	

(112) R ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Aug. 24	1830	30	1	D.R.	2+2, 3−2	7·1	
„ 28	34	„	„	„	3+2	6·7	
„ 28	34	62	„	Th.	3+1	6·8	
„ 30	36	45	„	Bh.	3−1	7·0	
„ 31	37	90	„	„	2+5, 3+1	6·8	
„ 31	37	t.30	2	Bn.	3+2	6·7	
„ 31	37	45	1	Br.	3+1	6·8	
„ 31	37	62	„	Th.	=3	6·9	
Sept. 1	38	30	2	D.R.	c−3, 3+2	6·7	
„ 1	38	t.30	1	Bn.	c−4, 3+1	6·8	
„ 2	39	30	2	D.R.	c−4, 3+1	6·8	
„ 6	43	t.30	1	Bn.	c−4, 3+1	6·8	
„ 7	44	30	„	D.R.	=3	6·9	
„ 8	45	t.30	„	Bn.	c−4, 3+2	6·8	
„ 8	45	90	„	Bh.	3+3	6·6	
„ 8	45	62	„	Th.	3+2	6·7	In F. 6·7.
„ 10	47	„	„	„	=3	6·9	
„ 10	47	t.30	„	Bn.	c−4, 3+2	6·8	
„ 10	47	90	„	Bh.	3+3	6·6	
„ 10	47	30	„	D.R.	3+1	6·8	
„ 12	49	t.48	„	Bg.	3+2	6·7	
„ 12	49	45	„	Br.	3+1·5	6·8	
„ 15	52	t.30	„	Bn.	3+1	6·8	
„ 15	52	30	2	D.R.	2+5, 3−0·5	6·9	
„ 17	54	45	1	Bh.	3+3	6·6	
„ 19	56	62	„	Th.	3−1	7·0	
„ 22	59	90	„	Bh.	3+2	6·7	
„ 23	60	T.50	„	Bn.	=3	6·9	
„ 23	60	30	„	D.R.	2+4, 3−1	7·0	
„ 27	64	45	„	Br.	3+1	6·8	
„ 27	64	90	„	Bh.	3+2	6·7	
„ 28	65	„	„	„	3−1	7·0	
„ 28	65	T.30	„	Bg.	3+1	6·8	In F., 6·9.
„ 28	65	30	„	D.R.	2+2, 3−3	7·2	
„ 30	67	62	„	Th.	3−1	7·0	
Oct. 4	71	„	„	„	3−1	7·0	
„ 4	71	t.30	„	Bn.	=2	7·4	
„ 4	71	45	„	Bh.	3−5	7·4	
„ 6	73	„	„	Br.	=3	6·9	
„ 6	73	30	„	D.R.	2−1, f+2	7·5	
„ 7	74	T.30	„	Bg.	2+2, 3−2	7·1	
„ 7	74	T.50	„	Bn.	2−2, f+2	7·5	
„ 13	80	t.30	„	„	2−2·5, f+1	7·6	
„ 13	80	45	„	Bh.	3−6, 5+10	7·4	
„ 13	80	30	„	D.R.	2−2, f+1	7·6	
„ 17	84	40	2	Th.	=4	7·7	12¼″ Reflector.
„ 24	91	90	1	Bh.	3−7, 5+7	7·6	
„ 26	93	T.55	2	Bg.	2−6, 5+3	8·0	
„ 31	98	45	1	Bh.	3−8, 5+4, 6+8	7·8	
Nov. 1	1899	t.30	„	Bn.	g−1, 5+0·5	8·2	
„ 2	1900	45	„	Br.	3−6, 5+6	7·6	
„ 3	01	30	„	D.R.	=5	8·3	
„ 5	1903	45	„	Br.	5+1	8·2	

(112) R ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Nov. 5	1903	90	1	Bh.	5+2, 6+5, 7+6	8·1	
„ 5	03	40	„	Th.	5+2	8·1	
„ 8	06	T.50	„	Bn.	5−3, 6+1	8·6	
„ 9	07	30	„	D.R.	6−1, 1+2	8·8	
„ 11	09	45	2	Bh.	5+2, 8+8	8·1	
„ 12	10	T.55	„	Bg.	5+1	8·2	
„ 12	10	30	1	D.R.	6−3, 1+2	8·9	
„ 12	10	40	2	Th.	=6	8·7	
„ 15	13	T.50	1	Bn.	=6, =7, 9+4	8·7	
„ 16	14	45	„	Bh.	5−3, 6+1, 7+2	8·5	
„ 22	20	90	2	„	=6, =7, =8	8·7	
„ 22	20	T.55	1	Bg.	6−1, 9+5	8·7	
„ 29	27	90	„	Bh.	13+5, 17+8	8·9	
Dec. 4	32	45	„	Br.	15−1, 17+1	9·6	
„ 4	32	62	„	Th.	15+1	9·4	
„ 5	33	90	„	Bh.	9+2, 13+5, 17+6	9·0	
„ 7	35	T.55	„	Bg.	=15, =17	9·6	
„ 7	35	30	„	D.R.	17−1, 1+5	9·7	
„ 13	41	90	„	Bh.	13−1, =15, 17+2	9·5	
„ 18	46	„	„	„	17−4, 25+5	9·8	
„ 23	51	T.55	„	Bg.	19−5, 25+2	10·1	
„ 23	51	t.75	„	Bn.	19−3, 22+1	10·1	
„ 23	51	30	„	D.R.	19−5, 25+3	10·0	
„ 24	52	90	„	Bh.	17−8, 25+2	10·1	
„ 24	52	t.75	„	Bn.	24+2, 25+2	10·0	
„ 25	53	60	„	Br.	17−3, 24+3	10·0	
„ 29	57	146	„	Th.	17−7, 24+3	10·2	12¼″ Reflector.
„ 29	57	90	„	Bh.	22−2, =24, 28+5	10·4	
„ 31	59	„	2	„	28+3	10·7	
„ 31	59	T.55	„	Bg.	25−1, 28+3	10·4	
1919							
Jan. 5	64	t.75	1	Bn.	23−4, 30+4	10·7	
„ 6	65	45	„	Br.	=28	11·0	
„ 6	65	90	2	Bh.	17−10, 36+10	10·7	
„ 7	66	60	„	D.R.	25−5, 31+2	10·7	
„ 11	70	90	„	Bh.	36+5, 37+5	11·2	
„ 18	77	„	1	„	36+3, 37+4, 40+6	11·4	
„ 18	77	157	2	Th.	=36, 37+1	11·6	
„ 22	81	120	„	Br.	37−1	11·8	About.
„ 22	81	T.120	1	Bn.	37−2, 40+0·5	11·9	
„ 22	81	90	„	Bh.	36−1, 40+2	11·8	
„ 26	85	„	„	„	37−1, 40+1	11·9	
„ 27	86	157	2	Th.	=37	11·7	
„ 30	89	150	1	Bh.	=40	12·0	
Feb. 8	98	90	„	„	40−5, =44	12·4	
„ 8	1998	157	2	Th.	40−5	12·5	
„ 18	2008	150	„	Bh.	40−10, 44−5	12·9	
„ 23	13	120	„	Br.	45−5	12·5	
„ 24	14	157	„	Th.	48−3	13·7	
„ 24	14	150	„	Bh.	40−10, 44−8	13·1	
Mar. 2	20	T.120	1	Bn.	<44	<12·4	Glimpsed.
„ 2	2020	157	2	Th.	48−4	13·8	

(112) R ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Mar. 9	2027	90	2	Bh.	40−10, 44−7	13·0	
April 1	2050	157	„	Th.	<40	<12·0	Not seen.
May 29	2108	T.120	„	Bn.	<36	<11·6	„ „
June 9	19	60	„	D.R.	<25	<10·0	
„ 28	38	90	„	Bh.	40−10, 44−5	12·9	Difficult.
July 5	45	„	„	„	40−10, 44−6	13·0	
„ 15	55	„	1	„	40−10, 44−5	12·9	
„ 20	60	„	„	„	40−6, 44−2	12·6	
„ 25	65	150	„	„	40−4, 43+4, =44	12·4	
„ 28	68	90	„	„	40−1	12·1	
„ 29	69	„	„	„	37−3, =40, 44+3	12·0	
„ 30	70	120	„	Br.	44−8	13·2	
Aug. 6	77	90	2	Bh.	40−1, 44+2	12·1	
„ 6	77	157	1	Th.	40−6	12·6	
„ 7	78	120	3	D.R.	44−2	12·6	Very difficult.
„ 14	85	150	1	Bh.	37−1, 40+2	11·8	
„ 18	89	120	2	D.R.	40−2	12·2	Difficult.
„ 19	90	45	„	Bh.	36−2, 37−1, 40+2	11·8	
„ 24	95	90	1	„	=36, 37+1, 40+4	11·6	
„ 26	97	T.55	„	Bg.	30−1·5, 35+3	11·3	
„ 26	97	60	2	D.R.	31−3, 37+3	11·5	Difficult.
„ 27	2198	t.75	1	Bn.	=30	11·2	
„ 30	2201	160	„	Br.	=28	11·0	
„ 30	01	90	„	Bh.	36+3, 37+5, 40+7	11·3	
„ 31	02	T.55	„	Bg.	=29	11·0	
Sept. 2	04	90	„	Bh.	22−4, 24−1	10·5	
„ 4	06	„	2	„	15−5, 24+3	10·0	
„ 5	07	30	„	D.R.	=19	9·8	
„ 7	09	45	1	Br.	13−1, 17+2	9·5	
„ 7	09	90	„	Bh.	13−2, =15, 17+1	9·6	
„ 8	10	t.75	„	Bn.	13−1, 15+0·5	9·5	
„ 11	13	90	„	Bh.	6−5, 7−5, =9	9·2	
„ 15	17	„	„	„	7−5, 9+1, 13+3, 15+5	9·1	
„ 16	18	45	„	Br.	=6, =7	8·7	
„ 17	19	T.55	„	Bg.	=5, 6+3	8·3	
„ 17	19	30	„	D.R.	5−2, 6+1	8·5	
„ 19	21	t.30	„	Bn.	5−1, 6+2·5	8·4	
„ 20	22	90	„	Bh.	5−2, 6+1, 7+3, 9+6	8·5	
„ 23	25	45	„	„	5+2, 6+5	8·1	
„ 23	25	T.25	2	Bn.	9−1, 5+1	8·2	
„ 27	29	T.30	„	Bg.	4−3, 5+3	8·0	
„ 27	29	45	1	Br.	2−3, 3−6	7·6	
„ 27	29	„	2	Bh.	4−2, 5+5, 6+8	7·9	
„ 28	30	t.30	1	Bn.	f−2, g+2	7·9	
„ 30	32	90	„	Bh.	3−4, 5+9	7·4	
Oct. 2	34	62	„	Th.	3−3	7·2	
„ 2	2234	t.30	„	Bn.	f−1, g+3	7·8	

(112) R ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 3	2235	T.55	1	Bg.	3−5, 4+2·5	7·5	
„ 3	35	90	„	Bh.	3−4	7·3	
„ 7	39	„	2	„	3−5	7·4	
„ 10	42	T.50	1	Bn.	3−5, f+2·5	7·5	
„ 12	44	45	„	Br.	3−4	7·3	
„ 12	44	90	„	Bh.	3−5	7·4	
„ 14	46	T.30	2	Bg.	4−1·5, 5+4	7·9	
„ 15	47	90	1	Bh.	3−5	7·4	
„ 16	48	T.50	„	Bn.	3−2, f+6	7·1	
„ 16	48	30	2	D.R.	2−2, f+2	7·5	
„ 21	53	45	1	Br.	3−2	7·1	
„ 21	53	90	„	Bh.	3−5	7·4	
„ 24	56	„	„	„	3−5	7·4	
„ 26	58	t.30	„	Bn.	3−5, f+2·5	7·5	
„ 27	59	90	„	Bh.	3−5	7·4	
„ 31	63	„	„	„	3−5	7·4	
„ 31	63	t.30	„	Bn.	3−6, f+1·5	7·6	
Nov. 2	65	90	„	Bh.	3−5	7·4	
„ 10	73	„	„	„	3−5	7·4	
„ 10	73	t.30	„	Bn.	f−3, g+1	8·0	
„ 15	78	45	2	Th.	5+4	7·9	
„ 15	78	90	1	Bh.	3−7, 5+6	7·7	
„ 19	82	„	„	„	3−8, 7+10	7·7	
„ 19	82	30	„	D.R.	f−3, g+1	8·0	
„ 21	84	T.30	„	Bg.	4−3·5, 5+2	8·1	
„ 21	84	45	2	Br.	3−6, 5+6	7·6	
„ 21	84	62	„	Th.	5+3	8·0	
„ 24	87	90	„	Bh.	3−8, 5+6	7·7	
„ 25	88	30	„	D.R.	g−1, 5+2	8·2	
„ 26	89	t.30	1	Bn.	g−1, 5+0·5	8·2	
„ 29	92	T.55	„	Bg.	4−4·5, 5+1	8·2	
Dec. 1	94	90	„	Bh.	5+2, 6+5	8·1	
„ 2	95	T.50	„	Bn.	5−3, 6+1	8·6	
„ 3	96	62	„	Th.	5+1	8·2	
„ 5	2298	45	2	Bh.	3−10, 5+2, 7+5	8·1	
„ 11	2304	„	1	„	=6, =7	8·7	
„ 15	08	30	2	D.R.	6−1, 1+3	8.7	
„ 16	09	45	1	Br.	7−2	8·9	
„ 16	09	90	„	Bh.	6−2, 7−2	8·9	
„ 17	10	62	2	Th.	7−1, 9+4	8·8	
„ 19	12	T.55	1	Bg.	6−2, =8, 9+3	8·9	
„ 21	14	90	„	Bh.	7−2, 9+2	8·9	
„ 24	17	„	2	„	6−4, 13+2	9·1	
„ 25	18	t.75	1	Bn.	7−4, 9+1	9·1	
„ 27	20	90	2	Bh.	=9, 13+2	9·2	
„ 31	24	160	1	Br.	7−3, 9+3	8·9	
„ 31	2324	T.55	„	Bg.	6−4, 9+1	9·1	

(782) R ARIETIS. (V. 1.)

H.D. 021024.

NOTES.

Star P = D.M. + 24°·325, 7·08 P.D.M.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 5	0503	T.150	2	Bn.	18−2, 19+2	12·6	
„ 8	06	T.94	1	Ni.	16−7, 20+7	12·6	
„ 8	06	160	„	Br.	18−2, 19+2	12·6	
„ 9	07	60	„	Tn.	=18	12·3	
„ 11	09	T.94	„	Ni.	16−2, 20+11	12·1	
„ 16	14	„	„	„	14−4, 16+4	11·5	
„ 18	16	160	2	Br.	14−3	11·5	
„ 19	17	T.120	1	Bn.	15−2, 16+3	11·5	
„ 20	18	40	„	Bc.	9−4, 13+4	10·4	
„ 20	18	60	„	Tn.	14−1, 15+1	11·2	
„ 22	20	T.94	„	Ni.	10−4, 14+5	10·7	
„ 23	21	60	„	Tn.	=13	10·8	
Feb. 4	33	T.94	„	Ni.	7−2·5, 10+4	9·9	
„ 8	37	60	„	Tn.	7−7, 12+3	10·3	
„ 8	37	„	„	Br.	9−3, 11+3	10·4	
„ 9	38	40	„	Bc.	=9, 10+3	10·0	
„ 11	40	60	„	Tn.	7−7, 12+3	10·3	
„ 14	43	„	„	„	9−2	10·3	
„ 15	44	T.95	„	Bn.	6−3, 9+1·5	9·9	
„ 16	45	T.94	„	Ni.	5−1, 7+1	9·5	In t.22, 9·6.
„ 22	51	60	„	Tn.	=9	10·1	
„ 25	54	t.22	„	Ni.	4−5, 5+1	9·3	
Mar. 7	64	45	„	Br.	5−1, 6+1	9·5	
„ 7	64	60	„	Tn.	4−5, 5+2	9·2	
„ 12	69	„	„	„	=4	8·7	
„ 15	72	„	„	„	=4	8·7	
„ 18	75	„	„	„	=4	8·7	
„ 20	77	T.94	„	Ni.	4−3, 5+4	9·0	
„ 21	78	60	„	Br.	4−2, 5+4	9·0	
„ 26	83	30	2	Tn.	4+2	8·5	
„ 26	83	T.94	„	Ni.	4−3, 5+3	9·1	
„ 28	85	„	1	„	4−4, 5+2	9·2	
„ 28	85	30	2	Tn.	4+2	8·5	
April 5	0593	60	3	„	4−2	8·9	
July 3	0682	T.94	2	Ni.	=20	13·3	
„ 12	91	„	1	„	14−5, 16+2·5	11·6	
„ 13	92	160	2	Br.	=14	11·2	
„ 18	0697	T.94	1	Ni.	10−3, 14+6	10·6	
„ 27	0706	„	„	„	7−5, 10+2	10·1	
„ 29	08	160	2	Br.	9−2	10·3	
„ 30	0709	62	1	Th.	=9	10·1	

(782) R ARIETIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Aug. 6	0716	62	2	Th.	9+2	9·9	
„ 13	23	„	1	„	7+2	9·4	
„ 21	31	t.22	„	Ni.	4−3, 5+4	9·0	
„ 23	33	62	2	Th.	4+2	8·5	
„ 24	34	45	1	Br.	4+2	8·5	
„ 25	35	t.22	„	Ni.	4+1	8·6	
Sept. 3	44	62	2	Th.	4+4	8·3	
„ 3	44	30	„	D.R.	d−1, e+3	7·9	
„ 6	47	t.22	1	Ni.	3+1·5	8·2	
„ 10	51	30	„	D.R.	d−2, e+2	8·0	
„ 11	52	T.50	„	Bn.	3−2, 4+2	8·5	
„ 14	55	t.22	„	Ni.	3+0·5	8·3	
„ 16	57	62	3	Th.	2−7	7·6	
„ 17	58	30	1	D.R.	d−2, e+2	8·0	
„ 18	59	60	„	Ga.	=4, 5+5	8·8	
„ 19	60	„	„	„	4+1	8·6	
„ 19	60	45	„	Br.	4+4	8·3	
„ 20	61	t.22	„	Ni.	3+2	8·1	
„ 28	69	45	„	Th.	4+5	8·2	
„ 28	69	30	„	Tn.	4+3	8·4	
„ 29	70	„	2	D.R.	d−3, e+1	8·1	
„ 30	71	60	1	Ga.	=4	8·7	
Oct. 1	72	t.22	„	Ni.	=3	8·3	
„ 10	81	„	„	„	4−3, 5+3	9·1	
„ 10	81	30	2	D.R.	4−3, 5+2	9·1	
„ 11	82	60	„	Ga.	4−2	8·9	
„ 14	85	30	„	D.R.	4−5, 5+3	9·2	
„ 20	91	60	1	Ga.	5−2, =6	9·6	
„ 21	92	30	3	Tn.	4−3	9·0	
„ 25	96	„	2	D.R.	5−1, 6+0·5	9·5	
„ 26	97	T.94	1	Ni.	=5	9·4	In t.22, 9·7.
„ 28	0799	30	2	D.R.	6−2, 9+2	9·8	
„ 29	0800	60	1	Ga.	9−2	10·3	
Nov. 1	03	„	„	Tn.	=10	10·3	
„ 2	04	30	„	D.R.	9−2, 11+3	10·4	
„ 2	04	60	„	Ga.	=9, 11+5	10·2	
„ 3	05	T.50	„	Bn.	=9	10·1	
„ 4	06	40	„	Bc.	9−2, 10+1	10·2	
„ 5	07	T.94	„	Ni.	7−4, 10+3	10·0	
„ 7	09	30	2	D.R.	9−2, 13+3	10·4	
„ 7	09	60	1	Ga.	9−5, =11	10·7	
„ 9	11	30	„	D.R.	9−3, 11+2	10·5	
„ 10	12	60	„	Tn.	=13	10·8	
„ 13	15	157	2	Th.	=12	10·5	
„ 14	16	30	„	D.R.	=11	10·8	
„ 14	16	60	1	Tn.	13−2, 15+2	11·0	
„ 17	19	T.94	„	Ni.	10−2, 14+6	10·5	
„ 23	25	150	2	Tn.	18+3	12·0	
„ 25	27	T.94	1	Ni.	14−4, 16+3	11·6	
„ 26	28	157	„	Th.	=18	12·3	
„ 30	32	150	„	Tn.	18−2, 19+2	12·6	
Dec. 1	0833	„	„	„	18−4, 19+1	12·7	

(782) R ARIETIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Dec. 6	0838	150	2	Tn.	18−4, 19+1	12·7	
„ 7	39	157	1	Th.	19−2	13·0	
„ 8	40	T.150	„	Bn.	20−0·5, 26+4	13·4	
„ 8	40	150	„	Tn.	=22	13·2	
„ 12	44	„	„	„	=22	13·2	
„ 18	50	T.94	2	Ni.	=20	13·3	
„ 21	53	150	3	Tn.	=22	13·2	
„ 26	58	„	2	„	20−1, 26+3	13·4	
1916							
Jan. 4	67	157	1	Th.	=20	13·3	
„ 5	68	150	3	Tn.	=19	12·8	
„ 5	68	T.94	1	Ni.	=16	11·9	
„ 11	74	„	„	„	14−6, 16+2	11·7	
„ 19	82	„	„	„	7−5, 10+1	10·1	
„ 22	85	T.120	„	Bn.	=10	10·3	
„ 28	91	150	2	Tn.	7−8, 12+2	10·4	
„ 30	93	„	„	„	7−5, 12+5	10·1	
Feb. 2	96	„	1	„	=10	10·3	
„ 2	96	62	„	Th.	7−2	9·8	
„ 3	97	40	„	Bc.	9−1, 10+1	10·2	
„ 3	97	T.94	„	Ni.	=7	9·6	Difficult.
„ 5	0899	T.50	„	Bn.	6−2, 9+2	9·8	
„ 9	0903	60	„	Tn.	=7	9·6	
„ 10	04	T.94	„	Ni.	5−1·5, 7+1	9·5	
„ 13	07	60	„	Tn.	=6	9·6	
„ 17	11	„	„	„	=5	9·4	
„ 19	13	30	„	„	4−3, 5+3	9·1	
„ 21	15	„	„	„	4−2, 5+5	8·9	
„ 23	17	„	„	„	=4	8·7	
Mar. 1	24	40	„	Bc.	e−4, 4+1	8·6	
„ 4	27	t.22	„	Ni.	=3	8·3	
„ 26	49	„	„	„	P−11, 3+1	8·2	
„ 28	51	30	2	Tn.	2−13, 4+5	8·2	
„ 30	53	t.22	1	Ni.	=3	8·3	Difficult.
April 2	0956	30	3	Tn.	2−13, 4+5	8·2	
July 3	1048	T.120	1	Bn.	<12	<10·5	
„ 10	55	T.94	„	Ni.	14−4, 16+4	11·5	
„ 20	65	„	„	„	7−6, 10+1	10·2	
„ 25	70	60	2	D.R.	9−4, 11+4	10·4	
„ 27	72	160	„	Br.	9−2	10·3	About, difficult.
„ 27	72	T.94	1	Ni.	7−3, 10+3	9·9	
„ 30	75	„	„	„	7−1, 10+5	9·7	In t.22, 10·0.
„ 30	75	T.75	„	Bg.	9−1, 10+2	10·1	
„ 31	76	30	„	D.R.	5−3, 8+1	9·7	
Aug. 1	77	T.95	„	Bn.	7−2, 9+2	9·8	
„ 4	80	30	2	D.R.	5−3, 9+3	9·7	
„ 5	81	T.94	1	Ni.	=5	9·4	In t.22, 9·5.
„ 7	83	T.55	3	Bg.	=7	9·6	
„ 14	90	30	2	D.R.	4−5, 5+2	9·2	
„ 15	1091	T.94	1	Ni.	4−5, 5+2	9·2	In t.22, 9·4.

(782) R ARIETIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Aug. 15	1091	T.30	3	Bg.	4−5, 5+2	9·2	
„ 20	96	30	2	D.R.	4−3, 5+3	9·1	
„ 20	96	t.22	1	Ni.	4−4, 5+3	9·1	
„ 20	96	t.75	„	Bn.	4−5, 5+1	9·3	
„ 20	96	45	„	Br.	4−5, 5+3	9·2	
„ 21	1097	T.55	2	Bg.	4−2, 5+5	8·9	
„ 25	1101	„	1	„	=4	8·7	
„ 25	01	30	2	D.R.	4−2, 5+4	9·0	
„ 25	01	t.22	1	Ni.	4−1, 5+6	8·8	
„ 30	06	t.30	„	Bn.	4−2, 5+5	8·9	
Sept. 2	09	40	„	Bc.	4−2, g+3	8·9	
„ 4	11	30	„	D.R.	d−7, 4+2	8·5	
„ 4	11	t.22	„	Ni.	=3, 4+2	8·4	
„ 6	13	t.30	2	Bn.	=3, 4+2	8·4	
„ 8	15	t.22	1	Ni.	3+2, 4+5	8·2	
„ 13	20	T.50	„	Bn.	3+1	8·2	
„ 18	25	„	„	„	3+2·5	8·1	
„ 19	26	t.26	„	Bg.	P−7, 4+9	7·8	
„ 19	26	t.22	„	Ni.	P−9, 3+3	8·0	
„ 21	28	T.50	„	Bn.	3+2	8·1	
„ 23	30	45	„	Br.	4+2	8·5	
„ 25	32	t.22	„	Ni.	P−11, 3+1	8·2	
„ 25	32	30	„	D.R.	d−3, 4+6	8·1	
„ 27	34	T.30	„	Bn.	3+2	8·1	
„ 27	34	T.30	„	Bg.	P−9, 4+7	8·0	
Oct. 1	38	30	2	D.R.	4+3	8·4	
„ 1	38	„	1	Tn.	4+4	8·3	
„ 2	39	40	„	Bc.	=e	8·2	
„ 2	39	30	„	Tn.	4+6	8·1	
„ 3	40	T.55	2	Bg.	P−10, 4+6	8·1	
„ 7	44	62	„	Th.	4+6	8·1	
„ 14	51	t.22	1	Ni.	3−3, 4+1	8·6	
„ 15	52	30	„	Tn.	4+6	8·1	
„ 15	52	„	2	D.R.	4+1	8·6	
„ 15	52	T.50	1	Bn.	3−3, 4+0·5	8·6	
„ 15	52	T.30	„	Bg.	4−2, 5+5	8·9	
„ 16	53	62	„	Th.	=4	8·7	
„ 19	56	30	2	Tn.	4+2	8·5	
„ 19	56	T.25	1	Bn.	4−5, 5+1·5	9·2	
„ 19	56	30	2	D.R.	4−2, g+3	8·9	
„ 20	57	t.22	1	Ni.	4−4, 5+3	9·1	
„ 20	57	T.30	„	Bg.	4−5, 5+2	9·2	
„ 21	58	T.25	„	Bn.	4−5, 5+1	9·3	
„ 21	58	45	„	Br.	4−2, 5+5	8·9	
„ 21	58	30	„	D.R.	4−3, g+1	9·0	
„ 24	61	„	„	Tn.	=4	8·7	
„ 25	62	„	„	D.R.	4−5, 5+2	9·2	
„ 25	62	T.30	„	Bg.	5−1, 6+1	9·5	
„ 26	63	T.50	„	Bn.	=5, 6+1	9·5	
„ 27	64	t.22	„	Ni.	4−6, =5	9·4	
„ 27	64	30	„	Tn.	=5	9·4	
„ 30	67	„	„	D.R.	=5	9·4	
„ 30	67	t.48	2	Bg.	=6	9·6	
„ 31	1168	157	1	Th.	=7	9·6	

(782) R ARIETIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Nov. 2	1170	60	2	Tn.	=7	9·6	
„ 2	70	T.75	1	Bg.	=9	10·1	
„ 9	77	T.94	2	Ni.	7−4, 10+2	10·0	Difficult.
„ 10	78	40	1	Bc.	5−3, 8+1	9·7	
„ 12	80	60	„	Tn.	=10	10·3	
„ 14	82	40	„	Bc.	=8	9·8	
„ 15	83	60	2	Tn.	=11	10·8	
„ 16	84	T.94	1	Ni.	10+0·5	10·2	
„ 16	84	T.55	2	Bg.	11−3, =14, 16+9	11·1	
„ 20	88	„	1	„	14−2, 16+6	11·3	
„ 20	88	60	„	D.R.	14−2, 16+5	11·4	
„ 20	88	„	„	Tn.	15−1	11·4	
„ 22	90	T.120	„	Bn.	15−3, 16+3	11·6	
„ 22	90	45	„	Br.	14−4, 16+4	11·5	
„ 24	92	T.55	„	Bg.	14−5, 16+3	11·6	
„ 24	92	62	„	Th.	=17	12·3	
„ 26	1194	150	„	Tn.	=16	11·9	
Dec. 3	1201	157	2	Th.	19+1	12·7	
„ 14	12	150	1	Tn.	=20	13·3	
„ 19	17	T.110	3	Bg.	=19	12·8	About.
„ 21	19	t.65	1	„	19−2	13·0	
„ 22	20	150	2	Tn.	20−2, 26+2	13·5	
„ 25	23	„	1	„	26+2	13·5	
„ 25	23	T.94	„	Ni.	20−3, 28+1	13·5	
„ 27	25	„	„	„	20−4, =28	13·6	
1917							
Jan. 8	37	„	„	„	20−0·5, 28+3	13·3	
„ 8	37	150	„	Tn.	19−1	12·9	
„ 11	40	„	„	„	18−2, 19+2	12·6	
„ 14	43	„	„	„	=16	11·9	
„ 22	51	T.94	„	Ni.	14−1·5, 16+6	11·3	
„ 24	53	„	„	„	10−4, 14+4	10·7	
„ 27	56	T.75	2	Bg.	11−3, 14+1	11·1	
„ 31	60	60	„	Tn.	=12	10·5	
Feb. 2	62	T.94	1	Ni.	7−4, 10+2	10·0	
„ 3	63	157	2	Th.	9−2	10·3	
„ 4	64	60	1	Tn.	=10	10·3	
„ 7	67	T.94	„	Ni.	7−4, 10+2	10·0	
„ 8	68	60	2	Tn.	=10	10·3	
„ 8	68	T.75	1	Bg.	9−1, =10	10·2	
„ 9	69	T.50	„	Bn.	9−2, 13+4	10·3	
„ 10	70	60	„	Tn.	=10	10·3	
„ 12	72	„	„	„	12+2	10·3	
„ 13	73	T.55	2	Bg.	9−1·5, 12+3	10·2	
„ 13	73	120	1	Th.	7−5, 12+5	10·1	
„ 13	73	T.94	„	Ni.	7−1·5, 10+5	9·8	
„ 14	74	T.50	„	Bn.	6−4, 9+0·5	10·0	
„ 15	75	60	„	Tn.	7−2, 9−1·5, 11+6, 12+3	10·1	
„ 20	80	t.48	2	Bg.	9−1, 12+4	10·1	
„ 25	85	60	1	Tn.	5−1, 6+0·5	9·5	
„ 28	1288	„	„	„	4−3	9·0	

(782) R ARIETIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Mar. 4	1292	t.22	1	Ni.	=4	8·7	
„ 8	96	t.48	2	Bg.	P−13, 4+3	8·4	
„ 11	1299	30	1	Tn.	4+5	8·2	
„ 14	1302	T.50	„	Bn.	3−3, 4+1	8·6	
„ 15	03	t.22	„	Ni.	3+1	8·2	
„ 17	05	t.26	2	Bg.	P−9, 4+7	8·0	
„ 23	11	„	1	„	P−10, 4+6	8·1	
„ 23	11	t.30	„	Bn.	=3	8·3	
„ 25	13	30	„	Tn.	2−13, 4+5	8·2	
„ 26	14	„	„	„	4+4	8·3	
„ 27	15	t.22	„	Ni.	3+1·5	8·2	
„ 30	18	t.26	„	Bg.	P−11, 4+5	8·2	
April 5	24	30	„	Tn.	2−13, 4+5	8·2	
„ 12	1331	„	3	„	2−13, 4+5	8·2	
July 12	1422	T.94	1	Ni.	. .	<13·5	
„ 15	25	„	„	„	28−2	13·8	
„ 19	29	120	2	Br.	19−3	13·1	
„ 21	31	T.94	„	Ni.	20−2, 28+1·5	13·5	
„ 27	37	„	1	„	16−8, 20+5·5	12·7	
Aug. 7	48	„	„	„	14−3, 16+4·5	11·4	
„ 11	52	„	„	„	14−2, 16+5	11·4	
„ 14	55	T.55	2	Bg.	11−9, 16+2	11·7	
„ 16	57	60	„	D.R.	11−3, 14+1	11·1	
„ 18	59	30	1	„	9−6, 11+1	10·7	
„ 18	59	t.85	„	Bn.	13−3, 15+1	11·1	
„ 18	59	T.94	„	Ni.	7−5, 10+1·5	10·1	
„ 19	60	45	„	Br.	14+4	10·8	
„ 20	61	T.94	„	Ni.	7−5, 10+1·5	10·1	
„ 24	65	30	„	D.R.	9−3, 11+4	10·4	
„ 28	69	T.94	„	Ni.	7+0·5	9·6	
„ 31	72	60	2	D.R.	6−3, 9+3	9·8	
Sept. 1	73	30	„	„	6−2, 9+3	9·8	
„ 5	77	T.94	1	Ni.	=5	9·4	
„ 7	79	T.55	2	Bg.	=5	9·4	
„ 8	80	30	„	D.R.	4−5, 5+2	9·2	
„ 10	82	„	1	„	5+1	9·3	
„ 10	82	t.22	„	Ni.	4−6, 5+1	9·3	
„ 10	82	t.75	2	Bn.	5−1, 6+0·5	9·5	
„ 11	83	45	1	Br.	5−1, 6+1	9·5	
„ 12	84	T.55	„	Bg.	5−1, 6+1	9·5	
„ 13	85	157	„	Th.	7+2	9·4	
„ 16	88	t.30	„	Bn.	4−6, 5+1	9·3	
„ 19	91	62	„	Th.	=5	9·4	
„ 20	92	30	„	D.R.	4−5, 5+3	9·2	
„ 20	92	t.30	„	Bn.	4−5, 5+2	9·2	
„ 21	93	t.22	„	Ni.	4−6, 5+1	9·3	
„ 23	95	30	„	D.R.	4−5, 5+2	9·2	
„ 25	97	62	„	Th.	=5	9·4	
„ 25	97	t.22	„	Ni.	4−5, 5+2	9·2	
„ 26	98	45	„	Br.	5+1	9·3	
„ 27	1499	T.55	„	Bg.	5−1, 6+1, 7+1	9·5	

(782) R ARIETIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Oct. 4	1506	T.50	1	Bn.	4−5, 5+2	9·2	
„ 5	07	T.55	2	Bg.	5−1, 6+1, 7+1	9·5	
„ 5	07	30	1	Tn.	=4	8·7	
„ 6	08	„	2	D.R.	4−3, 5+4	9·0	
„ 7	09	„	„	„	4−4, 5+3	9·1	
„ 9	11	T.30	„	Bg.	5−1, 6+1	9·5	
„ 9	11	30	3	Tn.	4−5, 5+2	9·2	
„ 10	12	„	1	„	4−3, 5+3	9·1	
„ 12	14	t.22	„	Ni.	4−6, 5+1	9·3	
„ 14	16	30	„	Tn.	4−2, 5+5	8·9	
„ 14	16	45	„	Br.	4−5, 5+2	9·2	
„ 15	17	T.55	„	Bg.	=4	8·7	
„ 15	17	30	„	D.R.	4−4, 5+3	9·1	
„ 17	19	„	„	„	4−4, 5+3	9·1	
„ 17	19	t.22	„	Ni.	4−6, 5+1	9·3	
„ 18	20	30	„	Tn.	4−1, 5+5	8·9	
„ 20	22	„	2	D.R.	4−4, 5+2	9·2	
„ 23	25	T.55	„	Bg.	=5	9·4	
„ 23	25	30	1	Tn.	4−3, 5+4	9·0	
„ 23	25	t.30	„	Bn.	4−4, 5+3	9·1	
„ 26	28	T.50	„	„	4−6, 5+1	9·3	
„ 26	28	T.30	„	Bg.	5−1, 6+1	9·5	
„ 26	28	t.22	„	Ni.	4−6, 5+1	9·3	
„ 26	28	30	2	D.R.	4−3, 5+4	9·0	
„ 28	30	„	„	Tn.	4−3, 5+3	9·1	
Nov. 2	35	„	1	„	4−3, 5+3	9·1	
„ 4	37	T.50	„	Bn.	5−0·5, 6+1	9·5	
„ 6	39	T.94	„	Ni.	=5	9·4	In t.22, 9·5.
„ 6	39	30	2	D.R.	4−6, 5+1	9·3	
„ 7	40	t.48	1	Bg.	5−1, 6+1, 7+1	9·5	
„ 10	43	30	„	Tn.	5−1	9·5	
„ 11	44	T.94	„	Ni.	5+0·5	9·4	In t.22, 9·5.
„ 12	45	45	„	Br.	=6	9·6	
„ 12	45	157	2	Th.	=7	9·6	
„ 14	47	„	1	„	9+1	10·0	
„ 14	47	30	„	Tn.	=6	9·6	
„ 22	55	„	2	D.R.	9−2, 11+5	10·3	
„ 25	58	60	1	Tn.	9−1	10·2	
Dec. 1	64	30	2	D.R.	9−4, 11+2	10·5	
„ 2	65	T.50	1	Bn.	9−5·5, 13+2	10·6	
„ 2	65	60	„	Tn.	=11	10·8	
„ 3	66	T.55	„	Bg.	11−1, 14+3	10·9	
„ 4	67	T.94	„	Ni.	=10	10·3	
„ 5	68	45	„	Br.	9−5, 11+2	10·6	
„ 5	68	30	„	D.R.	9−5, 11+2	10·6	
„ 7	70	60	„	Tn.	11−2, 14+2	11·0	
„ 8	71	62	2	Th.	12−2	10·7	
„ 9	72	60	1	Tn.	=14	11·2	
„ 11	74	T.95	„	Bn.	13−2, 15+2	11·0	
„ 11	74	T.55	„	Bg.	14−2·5, 16+5	11·4	
„ 11	74	60	2	D.R.	14−2, 16+5	11·4	
„ 14	77	30	1	„	14−5, 16+3	11·6	
„ 14	77	T.55	„	Bg.	14−2·5, 16+5	11·4	
„ 14	1577	60	2	Tn.	11−6, 16+6	11·3	

(782) R ARIETIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Dec. 15	1578	T.94	1	Ni.	=14	11·2	
„ 21	84	60	2	Tn.	=16	11·9	
„ 24	87	„	3	„	19+2	12·6	
„ 31	94	„	1	„	=16	11·9	
1918							
Jan. 3	97	„	„	„	16+2	11·7	
„ 3	97	157	2	Th.	18+2	12·1	
„ 4	1598	60	1	Tn.	16+2	11·7	
„ 7	1601	T.55	„	Bg.	14−5, 16+2	11·7	
„ 7	01	t.85	„	Bn.	15−4, 16+1	11·7	
„ 8	02	60	„	Tn.	16+2	11·7	
„ 13	07	„	„	„	16+3	11·6	
„ 13	07	T.94	„	Ni.	10−4, 14+4	10·7	
„ 16	10	T.55	„	Bg.	11−2·5, 14+1	11·0	
„ 24	18	T.94	„	Ni.	7−5·5, 10+1	10·2	
„ 28	22	„	„	„	7−3, 19+3·5	9·9	
„ 28	22	160	„	Br.	9−5, =12, 14+5	10·6	
„ 28	22	T.55	„	Bg.	9−3, 12+2, 11+4	10·4	
„ 30	24	60	2	Tn.	9−3, 12+1	10·4	
Feb. 1	26	T.75	1	Bg.	9−1, 12+4	10·1	
„ 1	26	T.120	2	Bn.	9+1	10·0	
„ 2	27	40	1	La.	8−4, 9−2	10·2	
„ 3	28	T.94	„	Ni.	7+0·5	9·6	
„ 4	29	60	2	Tn.	9−4, 11+4	10·4	
„ 4	29	157	„	Th.	=9	10·1	
„ 8	33	T.55	1	Bg.	6−3, 8−1, 9+1	9·9	
„ 8	33	T.50	„	Bn.	6−3, 9+1·5	9·9	
„ 10	35	„	„	„	6−2, 9+2	9·8	
„ 15	40	T.94	„	Ni.	4−6, 5+1	9·3	In t.22, 9·5.
„ 16	41	T.55	2	Bg.	6−1, 9+3	9·7	
„ 16	41	T.50	1	Bn.	5−1, 6+1	9·5	
„ 24	49	„	„	„	4−4, 5+3, 6+4	9·1	
„ 28	53	T.25	„	„	4+1	8·6	
Mar. 1	54	60	„	Tn.	4+2	8·5	
„ 1	54	30	„	D.R.	4−4, 5+4	9·1	
„ 1	54	t.22	„	Ni.	4−4, 5+3	9·1	
„ 2	55	60	„	Tn.	4+3	8·4	
„ 7	60	t.22	„	Ni.	3−2, 4+2	8·5	
„ 9	62	t.26	„	Bg.	P−13, 4+3	8·4	
„ 9	62	30	2	D.R.	4+5	8·2	
„ 10	63	20	1	La.	c−4, d+1, e+5	7·8	
„ 10	63	t.22	„	Ni.	3+4	7·9	
„ 11	64	„	„	„	3+3·5	8·0	
„ 12	65	30	2	Tn.	2−5·5	7·4	
„ 12	65	„	1	D.R.	d−4	8·2	
„ 12	65	t.30	„	Bn.	d−3·5, e+2, 3+3	8·1	
„ 13	66	45	„	Br.	4+5	8·2	
„ 14	67	t.22	„	Ni.	3+4	7·9	
„ 16	69	t.26	„	Bg.	P−7, 4+9	7·8	
„ 16	69	30	2	D.R.	2−11, 4+7	8·0	
„ 19	72	„	1	Tn.	P−2	7·3	
„ 20	73	„	„	„	2−5·5	7·4	Very red.
„ 22	1675	„	2	„	2−5·5	7·4	

(782) R ARIETIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Mar. 22	1675	20	3	La.	a−10, d+7	7·3	
„ 23	76	45	2	Br.	P−5, 2−10	7·7	
„ 23	76	t.48	„	Bg.	P−7, 4+9	7·8	
„ 24	77	20	„	La.	a−9, =b, c+2	7·2	
„ 24	77	t.22	„	Ni.	3+6·5	7·7	
April 1	85	„	1	„	3+5	7·8	
„ 3	87	30	„	Tn.	2−5·5	7·4	
„ 5	1689	45	2	Br.	P−6, 4+9	7·7	
July 12	1787	T.75	3	Bg.	<19	<12·8	Difficult.
„ 16	91	T.120	1	Bn.	<19	<12·8	Not seen.
„ 18	93	T.110	2	Bg.	<19	<12·8	Glimpsed.
„ 18	1793	120	„	Br.	18−2, 19+2	12·6	Difficult.
Aug. 4	1810	40	1	La.	11−4·5, =14	11·2	
„ 9	15	45	„	Br.	11−1, 14+3	10·9	
„ 10	16	T.75	2	Bg.	11−1, 14+3	10·9	
„ 10	16	60	1	D.R.	11−2, 14+2	11·0	
„ 11	17	F.18	2	Ni.	8−2·5	10·0	
„ 13	19	„	„	„	=8	9·8	
„ 13	19	30	1	D.R.	9−4, 11+4	10·4	
„ 13	19	t.75	„	Bn.	9−3, 11+2, 13+3	10·5	
„ 13	19	T.75	„	Bg.	11−1, 14+3	10·9	
„ 14	20	157	2	Th.	9−1	10·2	
„ 18	24	t.75	1	Bn.	9−2	10·3	
„ 18	24	60	„	D.R.	9+1	10·0	
„ 24	30	t.75	2	Bn.	6−2, 9+2	9·8	
„ 31	37	45	1	Br.	=6, 9+4	9·6	
„ 31	37	62	2	Th.	7+2, 8+2	9·5	
„ 31	37	30	1	Tn.	=9	10·1	
Sept. 1	38	t.75	„	Bn.	=6	9·6	
„ 2	39	60	„	D.R.	4−5, 5+2	9·2	
„ 3	40	F.18	„	Ni.	4−6, 5+1	9·3	
„ 5	42	30	2	Tn.	=7	9·6	
„ 7	44	„	1	D.R.	4−4, 5+3	9·1	
„ 8	45	t.75	„	Bn.	5−1·5, =6	9·6	
„ 8	45	30	„	Tn.	=4	8·7	
„ 10	47	„	„	„	=4	8·7	
„ 10	47	„	„	D.R.	4−3·5, 5+3	9·1	
„ 10	47	t.75	„	Bn.	5−1, =6	9·6	
„ 10	47	45	„	Th.	4−5, 5+2	9·2	
„ 12	49	„	„	Br.	4−3, 5+4	9·0	
„ 12	49	t.48	„	Bg.	=5	9·4	
„ 13	50	30	„	Tn.	4−1	8·8	
„ 15	52	F.18	„	Ni.	4−4, 5+3	9·1	
„ 15	52	30	2	D.R.	4+1	8·6	
„ 15	52	t.75	1	Bn.	4−5, 5+1·5	9·2	
„ 19	56	45	2	Th.	4+2	8·5	
„ 21	58	t.22	1	Ni.	3−2, 4+1	8·6	
„ 23	60	30	2	D.R.	4+3·5	8·4	Difficult.
„ 25	62	„	1	„	d−3, e+1	8·1	
„ 25	62	t.22	„	Ni.	3−2·5, 4+1	8·6	
„ 25	62	T.50	„	Bn.	4+1	8·6	
„ 26	1863	T.55	„	Bg.	4−5, 5+2	9·2	

(782) R ARIETIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Sept.27	1864	45	1	Br.	4−3, 5+4	9·0	
„ 27	64	t.30	„	Bn.	3+1	8·2	
„ 28	65	30	„	D.R.	d−3, e+1	8·1	
„ 28	65	„	„	Tn.	4+3	8·4	
„ 30	67	„	„	D.R.	d−2, e+2	8·0	
„ 30	67	62	2	Th.	4+3	8·4	
Oct. 1	68	T.25	1	Bn.	3+2	8·1	
„ 3	70	„	„	„	3+2, e+1·5	8·1	
„ 4	71	t.30	„	„	3+1, e+1	8·2	
„ 4	71	t.22	„	Ni.	3+1	8·2	
„ 4	71	T.30	„	Bg.	P−10, 4+6	8·1	
„ 6	73	t.30	„	Bn.	d−3, e+1·5	8·1	
„ 6	73	30	„	D.R.	d−6, 4+3	8·4	
„ 6	73	45	„	Br.	4−3	9·0	
„ 7	74	T.30	„	Bg.	P−11, 4+5	8·2	
„ 13	80	30	„	D.R.	d−6, 4+3	8·4	
„ 13	80	t.30	„	Bn.	e+1, 3+2	8·1	
„ 17	84	40	2	Th.	4+5	8·2	12¼″ Reflector.
„ 22	89	T.30	1	Bg.	P−11, 4+5	8·2	
„ 24	91	t.22	„	Ni.	=4	8·7	
„ 24	91	T.50	„	Bn.	3−2, 4+1	8·6	
„ 25	92	30	„	Tn.	4+3	8·4	
Nov. 1	1899	T.50	„	Bn.	4−5, 5+1	9·3	
„ 2	1900	T.30	„	Bg.	4−3, 5+4	9·0	
„ 2	00	45	„	Br.	5+2	9·2	
„ 3	01	30	„	D.R.	4−3, 5+4	9·0	
„ 5	03	40	„	Th.	=4	8·7	
„ 6	04	62	„	„	4−2	8·9	
„ 6	04	30	„	Tn.	=4	8·7	
„ 8	06	T.55	„	Bg.	5−2, =6	9·6	
„ 8	06	T.50	„	Bn.	5−1, 6+1	9·5	
„ 9	07	30	„	D.R.	4−5, 5+1·5	9·2	
„ 9	07	t.22	„	Ni.	4−5, 5+1	9·3	
„ 11	09	30	„	Tn.	4−2	8·9	
„ 12	10	„	„	D.R.	5+1	9·3	
„ 12	10	T.50	„	Bn.	6+1, 8+2	9·5	
„ 21	19	T.94	„	Ni.	=7	9·6	
„ 22	20	T.55	„	Bg.	9−1, 12+4	10·1	
„ 25	23	30	„	Tn.	=10	10·3	
„ 29	27	60	„	„	=11	10·8	
„ 29	27	T.50	„	Bn.	9−5·5, 13+1	10·6	
Dec. 4	32	160	„	Br.	14−1	11·3	
„ 7	35	T.55	„	Bg.	15−1, 16+5	11·4	
„ 7	35	60	„	D.R.	16+3	11·6	
„ 9	37	150	2	Tn.	16+2	11·7	
„ 10	38	„	„	„	=16	11·9	
„ 10	38	T.55	1	Bg.	15−3, 16+3	11·6	
„ 23	51	T.75	„	„	18−3·5, 19+1	12·7	
„ 23	51	T.94	„	Ni.	20+0·5	13·2	
„ 24	52	t.120	2	Bn.	19−2, 20−1	13·2	
„ 25	53	120	1	Br.	19−2	13·0	
„ 25	53	150	„	Tn.	20−2, 26+2	13·5	
„ 31	1959	„	„	„	20−2, 26+2	13·5	

(782) R ARIETIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Jan. 2	1961	150	1	Tn.	=26	13·7	
„ 2	61	T.94	„	Ni.	20−2, 28+1	13·5	
„ 6	65	120	„	Br.	19−3	13·1	Difficult.
„ 6	65	150	„	Tn.	=26	13·7	
„ 8	67	T.94	2	Ni.	20−3, 28+1·5	13·5	
„ 17	76	150	„	Tn.	20−2, 26+2	13·5	
„ 17	76	157	„	Th.	20−3	13·6	
„ 18	77	T.94	1	Ni.	20−3, 28+1·5	13·5	
„ 22	81	„	„	„	20−3, 28+1	13·5	
„ 22	81	120	„	Br.	=19	12·8	
„ 22	81	T.120	„	Bn.	20−3·5, 26+1	13·6	
„ 26	85	150	„	Tn.	=22	13·2	
„ 27	86	157	2	Th.	=19	12·8	Difficult.
„ 28	87	150	1	Tn.	19−2, 20+2	13·0	
Feb. 7	97	T.94	„	Ni.	10−6, 14+2	10·9	
„ 8	1998	T.120	2	Bn.	12−2	10·7	
„ 11	2001	T.55	„	Bg.	=14	11·2	
„ 12	02	150	3	Tn.	=12	10·5	
„ 13	03	T.94	1	Ni.	7−6, 10+1	10·2	
„ 23	13	160	„	Br.	9−6, 11+1	10·7	
„ 24	14	60	„	Tn.	=11	10·8	
Mar. 2	20	t.48	2	Bg.	9−2, 12+3	10·2	
„ 2	20	T.50	1	Bn.	6−3, 9+1	9·9	
„ 2	20	30	„	D.R.	9−3, 11+4	10·4	
„ 2	20	157	„	Th.	9−1	10·2	
„ 3	21	60	„	Tn.	9−2	10·3	
„ 5	23	„	2	„	9−2	10·3	
„ 6	24	T.94	1	Ni.	=7	9·6	
„ 16	34	T.50	„	Bn.	4−1, 5+5	8·9	
„ 16	34	30	2	Tn.	=4	8·7	
„ 21	39	„	1	„	2−13, 4+5·5	8·2	
„ 23	41	„	„	„	2−13, 4+5·5	8·2	
„ 23	41	t.22	„	Ni.	3−2, 4+2	8·5	
„ 24	42	T.25	„	Bn.	3−1, 4+3	8·4	
„ 28	46	45	2	Th.	4+5	8·2	
„ 29	47	„	1	Br.	4+2	8·5	
„ 29	47	30	2	Tn.	2−11, 4+7	8·0	
April 2	2051	T.25	1	Bn.	=d, 3+5	7·8	
July 11	2151	T.94	„	Ni.	14−6, 16+2	11·7	
„ 30	70	160	„	Br.	14−4, 16+4	11·5	
Aug. 7	78	60	„	D.R.	11−3, 14+1	11·1	
„ 7	78	T.94	„	Ni.	=10, 14+3	10·6	
„ 9	80	„	„	„	=10	10·3	
„ 14	85	„	„	„	7−5, 10+2	10·1	
„ 18	89	60	„	D.R.	9−4, 11+3	10·5	
„ 21	92	T.94	„	Ni.	7−3, 10+3	9·9	
„ 26	97	30	„	D.R.	9−2, 11+6	10·2	
„ 27	98	T.55	2	Bg.	9−2·5, 11+5	10·3	
„ 27	98	t.75	1	Bn.	9−2·5, 13+5	10·3	
„ 27	2198	T.94	„	Ni.	7−2·5, 10+4	9·9	
„ 30	2201	160	„	Br.	=9	10·1	

(782) R ARIETIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Aug. 31	2202	23	1	Bo.	7−2, 9+2	9·8	
„ 31	02	T.94	„	Ni.	=7	9·6	In t.22, 9·8.
Sept. 4	06	„	„	„	5−1·5, 7+1	9·5	In t.22, 9·6.
„ 5	07	30	2	D.R.	4−7, 5+1	9·4	
„ 6	08	t.75	1	Bn.	9+1	10·0	
„ 7	09	23	„	Bo.	5−1, 6+1	9·5	
„ 7	09	45	„	Br.	5−1, 6+1	9·5	
„ 9	11	t.22	„	Ni.	4−6, 5+1·5	9·3	
„ 14	16	30	„	Tn.	=5	9·4	
„ 16	18	23	„	Bo.	4−4, 5+2	9·2	
„ 16	18	45	„	Br.	=5	9·4	
„ 17	19	T.55	2	Bg.	4−2, 5+5	8·9	
„ 17	19	t.75	1	Bn.	4−6, 5+1	9·3	
„ 17	19	30	„	D.R.	4−4, 5+4	9·1	
„ 17	19	t.22	„	Ni.	4−5, 5+2	9·2	
„ 19	21	t.30	„	Bn.	4−3, 5+4·5	9·0	
„ 22	24	30	„	Tn.	4+2	8·5	
„ 25	27	23	„	Bo.	4+2	8·5	
„ 26	28	T.55	2	Bg.	4−6, 5+1	9·3	
„ 27	29	T.30	1	„	4−4, 5+3	9·1	
„ 27	29	45	„	Br.	4+2	8·5	
„ 27	29	30	„	Tn.	4+3	8·4	
„ 28	30	T.50	„	Bn.	=4	8·7	
„ 29	31	23	„	Bo.	4+1·5	8·6	
„ 29	31	t.22	„	Ni.	3−2, 4+2	8·5	
Oct. 2	34	t.30	„	Bn.	3+1	8·2	
„ 3	35	23	„	Bo.	4+3	8·4	
„ 5	37	t.22	„	Ni.	3+1	8·2	
„ 6	38	30	2	Tn.	4+5	8·2	
„ 7	39	23	1	Bo.	P−10·5, 4+5	8·2	
„ 8	40	30	2	Tn.	4+10	7·7	
„ 11	43	23	1	Bo.	P−5, 4+10·5	7·6	
„ 12	44	45	„	Br.	P−6, 3+6	7·7	
„ 12	44	T.50	„	Bn.	3+1	8·2	
„ 12	44	30	„	Tn.	2−11, 4+7	8·0	
„ 14	46	T.30	2	Bg.	P−13, 4+3	8·4	
„ 15	47	30	1	Tn.	4+3	8·4	
„ 16	48	23	„	Bo.	4+3	8·4	
„ 16	48	T.50	„	Bn.	3+2	8·1	
„ 18	50	T.30	„	Bg.	4+2	8·5	
„ 18	50	30	„	D.R.	d−2, e+4	7·9	
„ 20	52	23	„	Bo.	4+3	8·4	
„ 20	52	T.25	2	Bn.	3+2	8·1	
„ 20	52	t.22	1	Ni.	3+1	8·2	
„ 21	53	45	„	Br.	4+5	8·2	
„ 26	58	23	„	Bo.	4+2	8·5	
„ 26	58	t.30	„	Bn.	3+1	8·2	
„ 26	58	30	„	Tn.	4+5	8·2	
„ 28	60	„	„	„	4+5	8·2	
„ 30	62	„	„	„	4+3	8·4	
„ 30	62	23	„	Bo.	4+1·5	8·6	
„ 31	2263	t.30	„	Bn.	3−2·5, 4+1	8·6	

(782) R ARIETIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Nov. 4	2267	23	1	Bo.	4+1·5	8·6	
„ 9	72	„	„	„	4+1	8·6	
„ 9	72	30	„	Tn.	4+3	8·4	
„ 10	73	t.30	„	Bn.	4−3, 5+4	9·0	
„ 11	74	30	„	Tn.	=4	8·7	
„ 15	78	62	2	Th.	7+3	9·3	
„ 18	81	T.55	„	Bg.	=5	9·4	
„ 18	81	30	„	D.R.	4−5, 5+3	9·2	
„ 19	82	„	1	„	4−4, 5+2	9·2	
„ 19	82	T.50	2	Bn.	5−1·5, 6+1	9·5	
„ 19	82	30	„	Tn.	4−1	8·8	
„ 19	82	t.22	1	Ni.	4−6, 5+1	9·3	
„ 20	83	T.50	2	Bn.	5−1, 6+1	9·5	
„ 20	83	30	1	Tn.	4−3, 5+3	9·1	
„ 21	84	T.55	„	Bg.	5−1, 6+1	9·5	
„ 21	84	23	„	Bo.	4−6, 5+1·5	9·3	
„ 21	84	45	„	Br.	=6	9·6	
„ 25	88	T.55	„	Bg.	=6	9·6	
„ 25	88	T.50	„	Bn.	5−1, =6	9·6	
„ 25	88	23	„	Bo.	5−1, =6	9·6	
„ 25	88	30	2	D.R.	5+1	9·3	
„ 27	90	„	1	Tn.	5−1, 6+1	9·5	
„ 29	92	23	„	Bo.	8−2·5, 9+1	10·0	
„ 29	92	T.55	„	Bg.	6−3, 9+1	9·9	
Dec. 2	95	„	„	„	6−3, 9+1	9·9	
„ 2	95	T.50	„	Bn.	6−3, 9+1	9·9	
„ 2	95	62	„	Th.	7+3	9·3	
„ 2	2295	T.94	„	Ni.	5−1, 7+0·5	9·5	
„ 7	2300	60	2	Tn.	7−3, 10+3	9·9	
„ 9	02	T.55	1	Bg.	9−2, 11+5	10·3	
„ 9	02	T.50	„	Bn.	9−2·5, 13+5	10·3	
„ 10	03	T.94	„	Ni.	7−4, 10+2·5	10·0	
„ 11	04	60	„	Tn.	=10	10·3	
„ 13	06	62	2	Th.	=10	10·3	
„ 15	08	60	„	D.R.	9−5, 11+2	10·6	
„ 16	09	45	1	Br.	9−6, 14+4	10·7	
„ 16	09	60	„	Tn.	=11	10·8	
„ 17	10	157	„	Th.	10−1, 12+1	10·4	
„ 17	10	60	„	Tn.	=15	11·3	
„ 19	12	T.50	„	Bn.	9−6, 13+1	10·7	
„ 19	12	T.55	2	Bg.	11−1, 14+3	10·9	
„ 23	16	60	1	Tn.	11−8, 16+3·5	11·6	
„ 25	18	„	„	„	11−8, 16+3·5	11·6	
„ 27	20	T.94	2	Ni.	14−1, 16+7	11·2	Uncertain.
„ 31	2324	160	„	Br.	14−6, 18+6	11·7	

(787) W ANDROMEDÆ. (V. 6.)

H.D. 021143.

NOTES.

Star A = + 43°459 B.D., est. 7·70.
,, B = Parkhurst's w ,, 13·50.
,, C = Parkhurst's z ,, 13·80.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 2	0500	t.22	1	Ni.	d−8, 4+2	9·1	
,, 5	03	60	,,	Ga.	3+5, 4+5, 6+10	8·6	
,, 7	05	,,	,,	,,	2−5, 3+7	8·3	
,, 8	06	,,	2	Br.	2−5	8·2	About.
,, 10	08	,,	1	Ga.	2−6, 3+10	8·2	
,, 12	10	t.22	,,	Ni.	A−2, d+5	7·9	
,, 17	15	60	,,	Ga.	=ℓ	7·7	Yellowish.
,, 19	17	T.50	,,	Bn.	2+2	7·5	
,, 22	20	t.22	,,	Ni.	b−4, A+3	7·4	
,, 25	23	60	,,	Br.	2+10	6·7	Very bright.
,, 31	29	40	,,	Th.	2+2·5	7·5	
,, 31	29	60	,,	Ga.	2+2	7·5	Yellowish.
Feb. 4	33	t.22	,,	Ni.	b+2	6·8	
,, 5	34	B.	,,	Ga.	=b, 2+5	7·1	
,, 8	37	60	,,	Br.	b+5	6·5	Uncertain.
,, 9	38	B.	,,	Ga.	b+2, 2+10	6·7	
,, 12	41	,,	,,	,,	b+2	6·8	
,, 13	42	t.22	,,	Ni.	b−3, A+3	7·3	
,, 15	44	B.	,,	Ga.	b+1	6·9	
,, 19	48	,,	,,	,,	b+1	6·9	
,, 25	54	t.22	,,	Ni.	b−6, A+2	7·5	
Mar. 5	62	60	,,	Ga.	2−6, d+3	8·2	
,, 7	64	45	,,	Br.	2+2	7·5	
,, 15	72	60	2	Ga.	2−5, 3+5	8·4	
,, 19	76	,,	1	,,	2−7, 3+5	8·5	
,, 19	76	t.22	,,	Ni.	d−3, 4+6	8·6	
,, 21	78	60	,,	Br.	2−3	8·0	About.
,, 26	83	,,	,,	Ga.	3+3, 4+5	8·8	
,, 26	83	t.22	,,	Ni.	d−6, 4+2	9·0	
,, 31	88	,,	,,	,,	d−7, 4+1	9·1	
April 2	90	157	2	Th.	5+4	9·0	
,, 7	95	T.94	1	Ni.	4+3	8·9	In t.22, 9·3.
,, 7	0595	60	,,	Ga.	=3, 5+5	9·0	
,, 13	0601	,,	,,	,,	3−2, 5+5	9·1	
,, 14	02	T.94	2	Ni.	=3, 6+4	9·1	
May 2	20	,,	,,	,,	6−2, 19+7	9·8	
,, 9	27	,,	,,	,,	6−6, 19+4	10·1	
,, 23	41	,,	1	,,	19−4, 32+2	10·9	
,, 23	41	60	2	D.R.	19−5	11·0	Difficult.
June 3	52	T.94	,,	Ni.	32−3, 46+3	11·5	
,, 19	0668	120	,,	Br.	37−1	11·5	Difficult.

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
June 20	0669	90	2	Bh.	34+2, 37+5	11·0	
„ 26	75	„	„	„	=32, =34, 37+2	11·2	
July 1	80	150	„	„	=34, =37	11·3	
„ 3	82	T.94	„	Ni.	46−2, 54+4	12·0	
„ 5	84	150	„	Bh.	37−1, 40+1	11·6	
„ 9	88	„	„	„	37−5, 40−1, 54+5	11·9	
„ 12	91	T.94	„	Ni.	54−2, 55+3	12·6	
„ 12	91	120	1	Br.	=46	11·8	
„ 13	92	150	„	Bh.	40−4, 54+2	12·2	
„ 18	97	T.94	„	Ni.	46−4, 54+2	12·2	
„ 19	0698	150	„	Bh.	54+2, 55+6	12·3	
„ 23	0702	„	„	„	54−2, 55+2	12·7	
„ 28	07	157	2	Th.	54−3	12·7	
„ 29	08	120	„	Br.	40−4, 45−2	12·1	
Aug. 1	11	T.94	1	Ni.	54−1, 55+4	12·5	
„ 4	14	150	2	Bh.	54−2, 55+2	12·7	
„ 6	16	157	1	Th.	=55	12·9	
„ 13	23	„	„	„	55+1	12·8	
„ 13	23	150	2	Bh.	54−3, 55+2	12·7	
„ 18	28	„	1	„	55−3	13·2	
„ 22	32	T.94	2	Ni.	55−3	13·2	Difficult.
„ 23	33	157	„	Th.	55−5	13·4	
„ 29	39	„	„	„	55−5	13·4	
Sept. 2	43	„	1	„	55−4	13·3	
„ 2	43	150	„	Bh.	=C, 55−3	13·5	
„ 3	44	T.94	„	Ni.	55−5	13·4	
„ 9	50	„	„	„	55−7	13·6	
„ 10	51	„	„	„	55−9	13·8	
„ 20	61	157	„	Th.	<55	<12·9	
„ 28	69	„	„	„	C−2	14·0	
„ 29	70	150	„	Bh.	<C	<13·8	
Oct. 7	78	T.94	„	Ni.	55−9	13·8	
„ 10	81	90	„	Bh.	<C	<13·8	
„ 20	0791	„	„	„	<C	<13·8	
„ 29	0800	„	„	„	<C	<13·8	
Nov. 5	07	T.94	„	Ni.	55−8	13·7	
„ 5	07	157	„	Th.	55−10	13·9	
„ 10	12	150	„	Bh.	C−3	14·1	
„ 26	28	T.94	2	Ni.	55−3	13·2	Difficult.
„ 26	28	157	1	Th.	55−10	13·9	
„ 27	29	T.94	2	Ni.	55−5	13·4	Difficult.
„ 29	31	90	1	Bh.	55−3	13·2	
Dec. 6	38	„	„	„	55−3	13·2	
„ 7	39	157	„	Th.	55−5	13·4	
„ 11	43	90	„	Bh.	54−5, =55	12·9	
„ 12	44	150	„	„	54−2, 55+1	12·7	
„ 18	50	„	„	„	49−3, 54+2	12·3	
„ 24	56	90	„	„	54−1	12·5	
„ 26	58	T.94	„	Ni.	54−4, 55+1	12·8	
„ 28	0860	„	„	„	54−4, 55+1	12·8	

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Dednced Mag.	Remarks.
1915							
Dec. 30	0862	T.94	1	Ni.	54−3, 55+2	12·7	
„ 30	62	90	„	Bh.	49−4, =54, 55+4	12·4	
1916							
Jan. 4	67	157	„	Th.	55+2	12·7	
„ 8	71	T.94	„	Ni.	54−2, 55+3	12·6	
„ 18	81	90	2	Bh.	40−1, =46	11·8	
„ 19	82	T.94	1	Ni.	46−2, 54+4	12·0	
„ 22	85	90	„	Bh.	32−1, 37+1	11·3	
„ 24	87	60	2	D.R.	37−2	11·6	
„ 24	87	T.150	1	Bn.	30−3, 37+1	11·3	
„ 28	91	60	3	D.R.	19−6, 37+3	11·1	
„ 30	93	90	1	Bh.	29−1, =32, 34+1	11·1	
Feb. 2	96	157	„	Th.	19−3	10·8	
„ 4	98	90	„	Bh.	19−2, 27+2	10·7	
„ 5	99	30	„	D.R.	19−3, 32+1	10·9	
„ 5	0899	T.50	„	Bn.	20−3, 27+1	10·8	
„ 8	0902	90	2	Bh.	=17, =19	10·5	
„ 8	02	30	1	D.R.	11−4, 19+2	10·3	
„ 9	03	T.94	„	Ni.	6−6, 19+4	10·1	
„ 9	03	157	„	Th.	5−3	9·7	
„ 11	05	90	2	Bh.	6−5, 7−5, =11	10·0	
„ 16	10	„	1	„	=4, 5+1, 7+3	9·3	
„ 19	13	„	„	„	=3, 5+4, 6+4	9·1	
„ 22	16	„	„	„	3+2, 4+4	8·9	
Mar. 3	26	45	2	„	2−10, 3+3	8·8	
„ 8	31	t.22	1	Ni.	=d	8·3	
„ 8	31	30	2	D.R.	2−7	8·4	
„ 10	33	45	„	Bh.	2−9, 3+5	8·6	
„ 18	41	„	„	„	2−9, 3+5	8·6	
„ 23	46	62	1	Th.	2−3·5	8·1	
„ 24	47	45	2	Bh.	2−10, 3+5	8·7	
„ 26	49	t.22	1	Ni.	A−5, d+1	8·2	
„ 29	52	30	„	D.R.	2−8	8·5	
„ 31	54	45	„	Bh.	2−9, 3+5	8·6	
April 1	55	30	„	D.R.	2−9, 3+5	8·6	
„ 2	56	t.22	„	Ni.	=d	8·3	
„ 7	61	45	2	Bh.	2−9, 3+5	8·6	
„ 9	63	t.22	„	Ni.	d−4, 4+6	8·7	
„ 15	69	45	„	Bh.	2−9, 3+5	8·6	
„ 22	76	„	„	„	2−10, 3+3	8·8	
„ 24	78	t.22	„	Ni.	d−3, 4+6	8·6	
„ 25	79	30	„	D.R.	3+2	8·9	
„ 28	82	t.22	1	Ni.	d−7, 4+1	9·1	
„ 28	82	90	2	Bh.	=3, 4+2	9·1	
May 6	90	„	1	„	=3, =4	9·2	
„ 11	95	T.94	„	Ni.	4+1	9·1	
„ 15	0999	45	2	Bh.	=5, =6	9·5	
„ 19	1003	90	1	„	3−1, 5+1	9·3	
„ 19	03	60	2	D.R.	3−2, 6+2	9·3	
„ 23	07	T.94	1	Ni.	6+1	9·4	
„ 26	1010	45	„	Bh.	=5, =6	9·5	

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
May 28	1012	60	2	D.R.	6−2	9·7	
„ 28	12	T.94	1	Ni.	4−1, 6+1	9·4	
June 2	17	60	3	D.R.	6−2	9·7	
„ 6	21	90	1	Bh.	5−1, 7+1	9·5	
„ 9	24	T.94	„	Ni.	6−5, 19+5	10·0	
„ 23	38	90	„	Bh.	=11	9·9	
July 1	46	T.50	„	Bn.	=19, =21	10·5	
„ 1	46	t.65	„	Bg.	27−1, =32. 33+1	11·1	
„ 1	46	60	„	D.R.	19−3, 29+3	10·8	
„ 3	48	90	„	Bh.	11−4, 21+2	10·3	
„ 8	53	„	„	„	19−2, 27+2, 32+4	10·7	
„ 10	55	T.94	2	Ni.	19−5, 32+1	11·0	
„ 19	64	90	1	Bh.	=32, 33+2	11·1	
„ 20	65	T.94	„	Ni.	32−3, 46+3	11·5	
„ 22	67	90	„	Bh.	32−2, 33−1, =34	11·3	
„ 25	70	60	2	D.R.	37+1	11·3	
„ 25	70	T.75	1	Bg.	27−4, 37+1	11·3	
„ 27	72	90	„	Bh.	19−8, =33, 45+4	11·3	
„ 27	72	160	„	Br.	37−2, 40+1	11·6	
„ 28	73	T.94	„	Ni.	32−4·5, 46+3	11·5	
„ 29	74	T.75	„	Bg.	=37	11·4	
„ 30	75	60	2	D.R.	=40	11·7	
„ 31	76	T.120	1	Bn.	44−1, 49+1	11·9	
Aug. 4	80	T.75	„	Bg.	37−1, 46+3	11·5	
„ 4	80	45	2	Bh.	=37	11·4	
„ 5	81	T.94	1	Ni.	32−5, 46+1	11·7	
„ 6	82	90	2	Bh.	27−5, 32−4, =37, 45+2	11·5	
„ 10	86	„	„	„	37−3, 45+1	11·7	
„ 15	91	T.94	1	Ni.	46−4, 54+2	12·2	
„ 19	95	90	„	Bh.	37−1, =39, 40+1	11·5	
„ 20	96	T.94	„	Ni.	46−3, 54+3	12·1	
„ 20	1096	160	„	Br.	=44, =45	11·8	
„ 25	1101	T.75	„	Bg.	49−3, 54+1	12·3	
„ 26	02	90	„	Bh.	46−2, =49	12·0	
„ 30	06	„	„	„	49−2, =54, 55+5	12·3	
Sept. 4	11	T.94	„	Ni.	54−2, 55+2	12·7	
„ 7	14	150	2	Bh.	=54, =55	12·7	
„ 13	20	„	1	„	54−5, 55−2	13·0	
„ 17	24	157	„	„	55−1	13·0	$12\frac{1}{4}$″, Newcastle.
„ 17	24	„	„	Th.	=55	12·9	
„ 18	25	T.180	„	Bg.	54−4, 55+1	12·8	
„ 19	26	T.94	„	Ni.	55−2	13·1	
„ 21	28	T.150	„	Bn.	55+2	12·7	
„ 22	29	150	„	Bh.	55−3	13·2	
„ 23	30	120	„	Br.	55−1	13·0	
„ 25	32	T.94	„	Ni.	=55	12·9	
„ 26	33	150	„	Bh.	55−3	13.2	
„ 27	34	T.75	„	Bg.	54−4, 55+1	12·8	
Oct. 3	40	T.180	2	„	55−1	13·0	
„ 16	53	157	1	Th.	55−4	13·3	
„ 20	1157	T.94	„	Ni.	55−4	13·3	

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Oct. 20	1157	T.180	1	Bg.	55−2	13·1	
„ 25	62	120	„	Br.	55−5	13·4	
„ 25	62	T.180	„	Bg.	55−4	13·3	
„ 28	65	T.94	2	Ni.	55−3·5	13·3	
„ 31	68	T.180	1	Bg.	55−4	13·3	
Nov. 14	82	T.94	„	Ni.	55−5	13·4	
„ 20	88	T.180	„	Bg.	55−3	13·2	
„ 22	90	120	„	Br.	55−5	13·4	
„ 24	92	157	„	Th.	55−7	13·6	
„ 24	92	T.110	„	Bg.	55−1	13·0	
„ 26	1194	150	„	Tn.	55−1	13·0	
Dec. 3	1201	„	„	Bh.	55−5, =B, =C	13·6	
„ 3	01	157	3	Th.	55−7	13·6	
„ 5	03	90	2	Bh.	54−5, =55	12·9	
„ 9	07	120	1	„	54−2, 55+1	12·7	12¼″, Newcastle.
„ 14	12	150	„	Tn.	54−2, 55+2	12·7	
„ 15	13	157	„	Th.	55−2	13·1	
„ 18	16	150	„	Bh.	=54, 55+3	12·5	
„ 19	17	T.75	2	Bg.	49−3, 54+1	12·3	
„ 21	19	90	1	Bh.	=54, 55+5	12·4	
„ 22	20	120	„	Br.	55+1	12·8	
„ 22	20	T.75	„	Bg.	49−3, 54+1	12·3	
„ 23	21	150	„	Tn.	54−1	12·5	
„ 25	23	T.94	„	Ni.	54−2, 55+3	12·6	
„ 25	23	90	„	Bh.	40−4, =44, =45, 55+8	12·0	
„ 26	24	157	2	Th.	55+2	12·7	
„ 26	24	150	3	Tn.	54+2	12·2	
„ 30	28	„	1	Bh.	37−3, =40, 49+3	11·7	
1917							
Jan. 1	30	90	„	„	37−5, 44−1	11·9	
„ 4	33	„	„	„	37−2, 44+2	11·6	
„ 8	37	T.94	„	Ni.	46−3, 54+3	12·1	
„ 8	37	150	„	Tn.	=53	12·3	
„ 9	38	90	2	Bh.	37−2, 40+1, 44+2	11·6	
„ 11	40	150	1	Tn.	=53	12·3	
„ 15	44	90	„	Bh.	=32, 37+2, 40+4	11·2	
„ 18	47	„	2	„	=32, =33, 37+3	11·1	
„ 22	51	T.94	1	Ni.	32−5, 46+2	11·6	
„ 26	55	60	2	D.R.	32−2, 37+1	11·3	Difficult.
„ 26	55	90	1	Bh.	=33	11·2	
„ 27	56	T.75	„	Bg.	27−4, 37+1	11·3	
„ 27	56	T.94	„	Ni.	32−3, 46+3	11·5	
Feb. 2	62	„	„	„	19−5, 32+1·5	11·0	
„ 3	63	150	„	Tn.	27−1, 31+1	11·0	
„ 4	64	„	„	„	=27	10·9	
„ 5	65	157	2	Th.	=27	10·9	
„ 5	65	45	1	Bh.	23−2, =29, 32+2	10·9	
„ 8	68	T.75	„	Bg.	27−1, 37+4	11·0	
„ 8	68	150	„	Tn.	27+2	10·7	
„ 9	69	T.50	„	Bn.	11−5, 20+1	10·4	
„ 9	69	150	„	Bh.	18−2, 21+1	10·5	
„ 9	1269	60	2	D.R.	19−4, 32+3	10·9	

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Feb. 10	1270	150	1	Tn.	27+2	10·7	
„ 12	72	90	„	Bh.	=23, =29	10·8	
„ 13	73	150	„	Tn.	27+2	10·7	
„ 14	74	90	„	Bh.	=18, =19, =21	10·5	
„ 14	74	30	„	D.R.	19+1	10·4	
„ 15	75	T.94	„	Ni.	19+0·5	10·5	
„ 15	75	60	„	D.R.	11−5, 19+2	10·4	
„ 15	75	„	„	Tn.	20−2, 27+2	10·7	
„ 18	78	90	„	Bh.	11−3, 20+3	10·2	
„ 20	80	t.48	2	Bg.	5−9, 19+2	10·3	
„ 25	85	60	1	Tn.	=11	9·9	
„ 25	85	90	„	Bh.	5−3, 19+8	9·7	
„ 26	86	T.94	„	Ni.	3−2, 6+2	9·3	
„ 26	86	60	„	Tn.	6−3, =9	9·8	
Mar. 3	91	45	2	Bh.	=5, =6	9·5	
„ 5	93	60	„	D.R.	3−1, 6+3	9·2	
„ 7	95	90	„	Bh.	3+1, 4+1	9·1	
„ 8	96	45	„	„	3+3, 4+3, 5+5, 6+6	8·9	
„ 11	1299	60	1	Tn.	5+5	8·9	
„ 12	1300	45	„	Bh.	3+5, 4+5, 5+8, 6+8	8·7	
„ 13	01	30	„	Tn.	3+5	8·6	
„ 13	01	t.48	2	Bg.	2−10, 3+4	8·7	
„ 14	02	T.50	1	Bn.	2−9, 3+4·5	8·6	
„ 15	03	45	„	Bh.	2−8, 3+5·5	8·5	
„ 15	03	t.22	„	Ni.	d−1, 4+8	8·4	
„ 18	06	45	„	Bh.	2−7, 3+7	8.4	
„ 19	07	30	„	D.R.	2−5	8·2	
„ 21	09	„	„	Tn.	2+1	7.6	
„ 22	10	„	„	D.R.	2−5	8·2	
„ 22	10	T.25	„	Bn.	2−1, 3+12·5	7·8	
„ 22	10	t.48	„	Bg.	2+2	7·5	
„ 23	11	45	„	Bh.	2−2	7.9	
„ 23	11	t.22	2	Ni.	A−3, d+3	8·0	
„ 25	13	30	„	D.R.	=2	7·7	
„ 25	13	„	1	Tn.	2+3	7·4	
„ 27	15	45	„	Bh.	2+3	7·4	
„ 29	17	30	2	D.R.	2+4	7·3	
„ 29	17	t.26	„	Bg.	2+4	7·3	
„ 30	18	30	„	Tn.	2+5	7·2	
„ 30	18	„	„	D.R.	2+3	7·4	
„ 30	18	T.25	1	Bn.	2+2	7·5	
April 1	20	45	„	Bh.	2+5	7·2	
„ 1	20	30	2	Tn.	2+10	6·7	
„ 5	24	„	1	„	2+8	6·9	
„ 6	25	45	„	Bh.	2+5	7·2	
„ 7	26	t.22	2	Ni.	=b	7·0	
„ 9	28	30	„	D.R.	2+7	7·0	
„ 10	29	t.48	3	Bg.	2+4	7·3	
„ 10	29	45	1	Bh.	2+5	7·2	
„ 13	32	30	„	D.R.	2+6	7·1	
„ 14	33	45	„	Bh.	2+6	7·1	
„ 16	35	30	„	Tn.	2+8	6·9	
„ 17	36	t.22	„	Ni.	b+2	6·8	
„ 20	1339	T.25	2	Bn.	2+7	7·0	

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Apr. 22	1341	t.22	1	Ni.	=b	7·0	
„ 22	41	30	„	Tn.	2+8	6·9	
„ 23	42	t.30	2	Bn.	2+7	7·0	
„ 23	42	t.48	1	Bg.	2+8	6·9	
„ 23	42	30	2	D.R.	2+6	7·1	
„ 24	43	„	1	Tn.	2+8	6·9	
„ 29	48	„	„	„	2+8	6·9	
May 1	50	„	„	„	2+8	6·9	
„ 1	50	45	„	Bh.	2+6	7·1	
„ 4	53	„	„	„	2+6	7·1	
„ 6	55	t.22	2	Ni.	b−5, A+2	7·5	
„ 13	62	45	„	Bh.	2+5	7·2	
„ 14	63	t.22	„	Ni.	A−1, d+5	7·8	
„ 22	71	45	1	Bh.	2+1	7·6	
„ 25	74	t.22	2	Ni.	A−5, d+1	8·2	
„ 28	77	45	1	Bh.	2−3, 3+10	8·1	
„ 30	79	„	„	„	2−8, 5+8	8·6	
June 2	82	„	2	„	3+3, 5+3	9·0	Difficult to focus.
„ 3	83	t.22	1	Ni.	d−3, 4+6	8·6	
„ 7	87	30	2	D.R.	3+6	8·5	
„ 8	88	90	„	Bh.	3+2, 4+3, 5+5	8·9	
„ 8	88	T.50	1	Bn.	2−11, 3+2	8·9	
„ 11	91	t.65	2	Bg.	=4	9·2	About.
„ 12	92	90	1	Bh.	3+1, 4+2, 5+5	9·0	
„ 12	92	t.22	„	Ni.	d−6, 4+3	8·9	
„ 13	93	30	2	D.R.	3+3	8·8	
„ 17	97	„	„	„	3+3	8·8	Difficult.
„ 17	97	T.50	1	Bn.	3+3	8·8	
„ 18	1398	45	„	Bh.	3+3, 4+3, 5+6, 6+6	8·9	
„ 21	1401	„	„	„	=3, =4	9·2	
„ 21	01	t.65	2	Bg.	3−3, 6+1	9·4	
„ 21	01	30	3	D.R.	3+4	8·7	Uncertain.
„ 25	05	45	2	Bh.	=4, 5+2, 6+2	9·3	
„ 26	06	T.50	1	Bn.	3+3, 4+4	8·8	
July 1	11	30	2	D.R.	3+2	8·9	
„ 1	11	45	1	Bh.	5+1, 6+2, 7+3	9·3	
„ 6	16	„	2	„	=5, =6	9·5	
„ 9	19	90	1	„	4−1, =5, 6+1	9·4	
„ 9	19	T.55	2	Bg.	6−1, 11+3	9·6	
„ 11	21	T.94	1	Ni.	3−1, =4	9·2	
„ 15	25	T.50	„	Bn.	=6	9·5	
„ 16	26	90	„	Bh.	5−2, 6−1	9·6	
„ 16	26	30	„	D.R.	5−1, 6+1	9·5	
„ 17	27	160	„	Br.	=5, =6	9·5	
„ 19	29	90	„	Bh.	6−2, 7−1	9·7	
„ 19	29	T.94	„	Ni.	3−3, 6+1	9·4	
„ 22	32	T.50	„	Bn.	6−3, 11+1	9·8	
„ 25	35	T.75	„	Bg.	11−5, 19+1	10·4	
„ 25	35	45	2	Bh.	6−3, 7−1	9·8	
„ 26	36	T.94	„	Ni.	6−8, 19+2	10·3	
„ 27	37	90	1	Bh.	7−3, 19+6	9·9	
„ 30	1440	45	„	„	6−5, 19+5	10·0	

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Aug. 6	1447	90	1	Bh.	7−4, 19+4	10·1	
„ 6	47	T.94	„	Ni.	=19	10·5	
„ 12	53	90	„	Bh.	=18, =19, =21	10·5	
„ 14	55	T.55	2	Bg.	19−3, 27+1	10·8	
„ 15	56	60	„	D.R.	19−3, 32+2	10·9	
„ 16	57	90	„	Bh.	19−2, 31+4	10·7	
„ 16	57	T.94	1	Ni.	19−6, 32+0·5	11·1	
„ 18	59	t.85	„	Bn.	32−2, 37+1	11·3	
„ 18	59	60	„	D.R.	19−4, 32+1	11·0	
„ 19	60	160	„	Br.	27−2, 33+1	11·1	
„ 19	60	90	2	Bh.	19−2, 31+2, 37+6	10·8	
„ 21	62	T.94	1	Ni.	=32	11·1	
„ 23	64	157	„	Th.	37+2	11·2	
„ 23	64	90	„	Bh.	19−2, 21−1, 23−1, 27+1	10·7	
„ 27	68	„	„	„	19−6, 21−6, 27−2	11·1	
Sept. 3	75	„	„	„	32−1, 37+1	11·3	
„ 3	75	T.94	„	Ni.	32−5, 46+2	11·6	
„ 8	80	T.75	„	Bg.	=37	11·4	
„ 8	80	60	2	D.R.	37−2, 40+1	11·6	Difficult.
„ 9	81	90	„	Bh.	=33, =37	11·3	
„ 10	82	T.94	1	Ni.	32−5, 46+2	11·6	
„ 11	83	120	„	Br.	37−2, 40+1	11·6	
„ 11	83	90	„	Bh.	33−3, 37−1, 40+1, 44+3	11·5	
„ 13	85	157	„	Th.	37−2	11·6	
„ 14	86	T.55	2	Bg.	37−1, 46+3	11·5	
„ 14	86	t.120	„	Bn.	40−1	11·8	
„ 19	91	90	1	Bh.	37−2, 40+1, 42+1	11·6	
„ 19	91	157	„	Th.	54−1	12·5	
„ 20	92	60	3	D.R.	40−5	12·2	Very difficult.
„ 20	92	T.55	1	Bg.	37−4, =46, 49+2	11·8	
„ 21	93	T.94	„	Ni.	46−1, 54+4	12·0	
„ 24	96	90	„	Bh.	37−3, 40−1, =46	11·8	
„ 25	97	157	2	Th.	54−2	12·6	
„ 26	98	150	1	Tn.	=54	12·4	
„ 27	1499	T.75	2	Bg.	=49	12·0	
„ 30	1502	90	„	Bh.	40−4, 46−1	12·0	
Oct 2	04	150	„	Tn.	54−2	12·6	
„ 5	07	„	1	„	54−2, 55+2	12·7	
„ 5	07	T.55	„	Bg.	=54	12·4	
„ 6	08	T.120	„	Bn.	54−3, 55+2	12·7	
„ 9	11	150	„	Bh.	54−2, 55+3	12·6	
„ 10	12	„	„	Tn.	54−2, 55+2	12.7	
„ 13	15	„	„	„	54−4, 55+2	12·8	
„ 14	16	T.94	„	Ni.	54−4, 55+1	12·8	
„ 14	16	90	„	Bh.	55−1, =B	13·3	
„ 15	17	T.75	„	Bg.	54−3, 55+2	12·7	
„ 18	20	120	„	Br.	55−2	13·1	
„ 18	20	150	„	Tn.	54−4, 55+2	12·8	
„ 19	21	90	2	Bh.	=55, =B	13·2	
„ 20	22	T.94	1	Ni.	55+1	12·8	
„ 23	25	150	3	Tn.	=55	12·9	
„ 26	1528	T.142	2	Bg.	=55	12·9	

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov. 2	1535	150	3	Tn.	=55	12·9	Glimpsed.
„ 4	37	90	2	Bh.	55−8, =C	13·8	
„ 6	39	T.94	1	Ni.	55−3	13·2	
„ 7	40	150	„	Bh.	55−7	13·6	
„ 9	42	„	„	Tn.	55−2	13·1	
„ 11	44	T.94	„	Ni.	B+1	13·4	
„ 14	47	157	„	Th.	55−4	13·3	
Dec 1	64	120	2	Bh.	B−5	14·0	M.
„ 3	66	T.110	1	Bg.	55−4	13·3	About.
„ 4	67	T.94	2	Ni.	=B	13·5	Difficult.
„ 5	68	T.180	1	Bg.	55−5	13·4	Barely visible.
„ 10	73	157	„	Th.	55−10	13·9	
„ 10	73	120	2	Bh.	55−10, B−5	14·0	M.
„ 14	77	T.75	1	Bg.	55−5	13·4	
„ 14	77	150	2	Bh.	55−10, B−5	14·0	Glimpsed.
„ 17	80	T.150	3	Bn.	55−5	13·4	
„ 17	80	T.94	1	Ni.	B−2	13·7	
„ 19	82	150	„	Bh.	55−10, B−5	14·0	
1918							
Jan. 3	1597	157	„	Th.	55−8	13·7	
„ 7	1601	T.142	„	Bg.	55−4	13·3	
„ 12	06	150	„	Bh.	=C	13·8	
„ 13	07	„	„	Tn.	55−2	13·1	
„ 16	10	T.94	„	Ni.	55−4, B+4	13·2	
„ 27	21	T.142	2	Bg.	54−2	12·6	About.
„ 28	22	150	1	Bh.	54−10, 55−6, =C	13·6	
„ 29	23	120	„	Br.	55−1	13·0	
„ 30	24	T.94	„	Ni.	54−3·5, 55+2	12·7	
„ 30	24	150	2	Tn.	55+1	12·8	
„ 31	25	60	3	D.R.	49−6	12·6	Glimpsed.
Feb. 1	26	T.110	1	Bg.	=55	12·9	
„ 3	28	T.94	„	Ni.	54−4, 55+1	12·8	
„ 4	29	90	„	Bh.	54−5, 55+2	12·8	
„ 4	29	157	„	Th.	=54, 55+5	12·4	
„ 4	29	150	2	Tn.	55+2	12·7	
„ 8	33	T.75	1	Bg.	54−2, 55+3	12·6	
„ 8	33	90	„	Bh.	49−3, =54, 55+3	12·4	
„ 10	35	T.120	2	Bn.	54−1, 55+4	12·5	
„ 13	38	90	1	Bh.	54−2, 55+2	12·7	
„ 15	40	T.94	„	Ni.	54−1, 55+4	12·5	
„ 16	41	90	„	Bh.	=54, 55+5	12·4	
„ 24	49	„	2	„	40−3, =49, 54+3	12·0	
„ 25	50	„	1	„	37−3, =40	11·7	
„ 28	53	„	„	„	37−2, 40+2	11·6	
„ 28	53	T.120	„	Bn.	49−2·5, 54+1	12·3	
Mar. 1	54	T.94	„	Ni.	54−1	12·5	Difficult.
„ 1	54	90	„	Bh.	=37, 40+2	11·5	
„ 1	54	60	2	D.R.	37+0·5	11·4	
„ 1	54	150	1	Tn.	37−5, 54+5	11·9	
„ 4	57	45	„	Bh.	37−2, 40+2	11·6	
„ 8	61	T.50	„	Bn.	37−2, 40+1	11·6	
„ 9	1662	t.65	„	Bg.	=49	12·0	

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Mar. 9	1662	120	1	Br.	37−1, 40+1	11·6	
„ 9	62	90	„	Bh.	37−1, 40+2	11·5	
„ 12	65	60	2	D.R.	29−3, 37+1	11·3	
„ 12	65	150	„	Tn.	=37	11·4	
„ 13	66	90	1	Bh.	37−1, =40	11·6	
„ 14	67	T.94	„	Ni.	32−6, 46+1	11·7	
„ 16	69	t.65	3	Bg.	=46	11·8	About.
„ 18	71	90	1	Bh.	=29, =32	11·1	
„ 18	71	157	2	Th.	=37	11·4	
„ 19	72	150	1	Tn.	=37	11·4	
„ 20	73	90	„	Bh.	27−2, 37+3	11·1	
„ 22	75	„	„	„	27−1, 31+1, 37+3	11·0	
„ 22	75	150	2	Tn.	31−1, 37+1	11·3	
„ 23	76	160	1	Br.	27−3, 37+2	11·2	
„ 24	77	T.94	„	Ni.	=32	11·1	
„ 29	82	90	„	Bh.	=18, =21	10·5	
„ 30	83	T.95	„	Bn.	32−2, 37+1	11·3	
April 1	85	T.94	„	Ni.	19−4, 32+1	11·0	
„ 2	86	90	2	Bh.	19−3, =27, 32+3	10·8	
„ 3	87	150	1	Tn.	=27	10·9	
„ 5	89	45	„	Bh.	=18, =19	10·5	
„ 6	90	t.65	2	Bg.	11−5, 19+1	10·4	
„ 6	90	T.95	1	Bn.	21−2, 32+4	10·7	
„ 6	90	60	2	D.R.	=19	10·5	
„ 8	92	120	1	Br.	19−2, 27+2	10·7	
„ 14	98	t.75	„	Bn.	6−2·5, 11+1	9·8	
„ 14	1698	45	„	Bh.	5−4, 6−3	9·8	
„ 17	1701	90	„	„	=3, =4, 5+2, 6+3	9·2	
„ 21	05	„	2	„	3−1, =4, 5+2, 6+2	9·2	
„ 22	06	45	„	„	=3, =4	9·2	
„ 26	10	„	„	„	3+3, 4+3, 5+5, 6+5	8·9	
„ 29	13	„	1	„	2−5, 3+8, 4+8	8·3	
May 2	16	t.22	„	Ni.	A−3, d+3	8·0	
„ 7	21	45	„	Bh.	2−3, 3+10, 4+10	8·1	
„ 10	24	„	„	„	=2	7·7	
„ 12	26	t.22	„	Ni.	b−6, A+2	7·5	
„ 17	31	30	3	D.R.	2+2	7·5	Difficult.
„ 18	32	45	1	Bh.	2+4	7·3	
„ 20	34	t.22	2	Ni.	b−5, A+2·5	7·5	Difficult.
„ 26	40	45	1	Bh.	2+4	7·3	
„ 29	43	„	„	„	2+3	7·4	
„ 29	43	t.48	2	Bg.	2+2	7·5	
„ 30	44	t.22	„	Ni.	=A	7·7	
„ 31	45	45	1	Bh.	2+3	7·4	
June 2	47	T.50	„	Bn.	2+1	7·6	
„ 4	49	45	„	Bh.	2+3	7·4	
„ 5	50	t.22	„	Ni.	A−2, d+4	7·9	
„ 7	52	45	„	Br.	2+1	7·6	
„ 8	53	T.25	2	Bn.	2+1	7·6	
„ 10	55	T.55	1	Bg.	2−3	8·0	
„ 10	55	30	2	D.R.	2−2	7·9	
„ 11	56	45	„	Bh.	2−1	7·8	
„ 13	1758	T.25	„	Bn.	2−4, d+1	8·2	

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
June 14	1759	45	1	Bh.	=2	7·7	
„ 15	60	30	„	D.R.	2−4·5	8·2	
„ 22	67	45	„	Bh.	2−3, 3+10	8·1	
„ 26	71	„	„	„	2−5, 3+10	8·2	
„ 29	74	30	„	D.R.	3+4	8·7	
„ 29	74	T.25	„	Bn.	d−1, 3+6	8·5	
July 2	77	T.55	2	Bg.	2−11, 3+3	8·8	
„ 2	77	45	„	Br.	2−9, 3+6	8·6	
„ 2	77	30	„	D.R.	3+3	8·8	
„ 8	83	45	1	Bh.	2−10, 3+5	8·7	
„ 9	84	T.55	„	Bg.	3+2	8·9	
„ 9	84	30	„	D.R.	3+2·5	8·9	
„ 10	85	90	„	Bh.	3+5, 4+5, 5+8	8·6	
„ 12	87	T.55	„	Bg.	3+2	8·9	
„ 12	87	30	„	D.R.	3+2·5	8·9	
„ 12	87	T.50	„	Bn.	d−6, 3+2	8·9	
„ 13	88	160	„	Br.	=3	9·1	
„ 13	88	F.18	2	Ni.	=4	9·2	Difficult.
„ 16	91	62	„	Th.	3+2	8·9	
„ 16	91	30	1	D.R.	3+2, 6+6	8·9	
„ 18	93	T.55	„	Bg.	=3	9·1	
„ 18	93	45	„	Bh.	3+3, 5+5	8·9	
„ 23	1798	T.75	2	Bg.	3−1, 6+3	9·2	
„ 25	1800	90	1	Bh.	3+1, 4+1, 5+2, 6+3	9·1	
„ 28	03	45	„	„	3−1, 5+1, 6+2	9·3	
„ 30	05	60	2	D.R.	3−2, 6+1	9·4	
„ 30	05	t.75	1	Bn.	4−1, 6+1	9·4	
„ 31	06	45	„	Bh.	=3, =4, 5+1, 6+1	9·3	
„ 31	06	F.18	2	Ni.	6+1·5	9·4	
Aug. 7	13	T.55	3	Bg.	6−1, 11+3	9·6	
„ 7	13	45	1	Bh.	=5, =6	9·5	
„ 9	15	„	„	Br.	5−1, 7+1	9·5	
„ 10	16	T.55	„	Bg.	6−3, 11+1	9·8	
„ 10	16	30	„	D.R.	6−2, 11+3	9·7	
„ 13	19	90	„	Bh.	5−1, =6	9·5	
„ 14	20	30	„	D.R.	=11	9·9	
„ 14	20	t.75	„	Bn.	6−3, 11+1	9·8	
„ 14	20	157	„	Th.	6−2	9·7	
„ 16	22	90	„	Bh.	=5, =6	9·5	
„ 18	24	T.55	„	Bg.	11−2, 19+4	10·1	
„ 18	24	t.120	„	Bn.	20−1, 27+3	10·6	
„ 21	27	45	„	Bh.	5−3, 6−2, 7−1	9·7	
„ 24	30	„	2	„	5−5, =7	9·8	
„ 28	34	62	1	Th.	19−4, 32+2	10·9	
„ 31	37	45	„	Br.	27−1, 33+2	11·0	
„ 31	37	90	„	Bh.	7−5, 17+2	10·2	
Sept. 2	39	60	„	D.R.	19−3, 29+3	10·8	
„ 2	39	t.75	„	Bn.	=27	10·9	
„ 5	42	60	„	Tn.	=33	11·2	
„ 8	45	157	„	Th.	32−2	11·3	
„ 10	47	60	„	Tn.	=33	11·2	
„ 11	1848	90	„	Bh.	19−3, 23−3, 27−1	10·9	

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Sept. 12	1849	120	1	Br.	37+2	11·2	
„ 12	49	t.48	„	Bg.	27−2, 37+3	11·1	
„ 12	49	t.75	„	Bn.	32−1, 37+1	11·3	
„ 13	50	60	„	Tn.	27−1, 33+1	11·1	
„ 15	52	„	„	D.R.	=37	11·4	
„ 17	54	45	„	Bh.	19+5, 21−3, 27+3	10·8	
„ 19	56	157	„	Th.	37−1	11·5	
„ 23	60	T.94	„	Ni.	=46	11·8	
„ 26	63	T.75	„	Bg.	37−1, 46+3	11·5	
„ 27	64	120	„	Br.	=49	12·0	
„ 27	64	90	„	Bh.	27−3, 32+1, 37+2	11·1	
„ 28	65	T.94	„	Ni.	32−6, 46+1	11·7	Difficult.
„ 28	65	60	2	D.R.	40−2, 55+10	11·9	„
„ 28	65	T.120	1	Bn.	=40, =44	11·8	
„ 28	65	150	2	Tn.	33−1, 37+1	11·3	
„ 30	67	157	1	Th.	37−2	11·6	
Oct. 4	71	T.75	„	Bg.	46−1, 49+1	11·9	
„ 4	71	90	„	Bh.	32−2, 37+1	11·3	
„ 4	71	T.120	„	Bn.	44−1·5, 49+1	11·9	
„ 4	71	T.94	„	Ni.	46−3, 54+3	12·1	
„ 6	73	160	„	Br.	52−1, 53+1	12·2	
„ 8	75	T.75	„	Bg.	49−1, 54+3	12·1	
„ 10	77	90	„	Bh.	43−3, 54+4	12·0	
„ 13	80	„	„	„	37−7, 43−3	12·1	
„ 24	91	„	„	„	37−10, =54, 55+5	12·4	
„ 25	92	150	„	Tn.	54−2, 55+2	12·7	
„ 26	93	T.75	2	Bg.	=54	12·4	
„ 31	98	90	1	Bh.	54−1, 55+3	12·6	
Nov. 1	1899	T.94	„	Ni.	54−3, 55+1	12·8	
„ 2	1900	T.75	„	Bg.	54−2, 55+3	12·6	
„ 5	03	120	2	Br.	55+1	12·8	Glimpsed.
„ 5	03	157	1	Th.	55+2	12·7	
„ 6	04	150	„	Tn.	54−3, 55+1	12·8	Doubtful (C.L.B.)
„ 8	06	T.55	„	Bg.	54−3, 55+2	12·7	M.
„ 8	06	120	2	Bh.	54−5, =55	12·9	
„ 8	06	T.167	1	Bn.	54−4, 55+1	12·8	
„ 9	07	T.94	„	Ni.	55+0·5	12·9	
„ 11	09	150	„	Tn.	55+1	12·8	
„ 22	20	T.55	„	Bg.	55−2	13·1	
„ 22	20	150	2	Bh.	54−10, 55−5	13·4	
„ 23	21	T.94	1	Ni.	55−4, =B	13·4	
„ 25	23	150	„	Tn.	55−1	13·0	
„ 27	25	T.150	„	Bn.	55−1.5	13·1	
„ 29	27	150	2	Bh.	54−10, 55−5	13·4	
Dec. 4	32	120	1	Br.	<55	<12·9	Not seen.
„ 5	33	150	„	Bh.	<C	<13·8	„ „
„ 7	35	T.110	„	Bg.	55−3	13·2	
„ 9	37	150	2	Tn.	55−5	13·4	About.
„ 23	51	T.110	1	Bg.	55−6	13·5	About. Glimpsed.
„ 24	52	150	„	Bh.	<C	<13·8	Not seen.
„ 29	57	T.94	„	Ni.	B−2	13·7	
„ 31	1959	150	2	Tn.	<55	<12·9	Invisible.

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Jan. 6	1965	T.94	2	Ni.	55−10	13·9	
„ 18	77	90	„	Bh.	55−7	13·6	
„ 22	81	T.94	„	Ni.	55−12	14·1	Very difficult.
„ 26	85	90	„	Bh.	54−10, 55−5	13·4	
Feb. 7	1997	T.94	1	Ni.	. . .	<13·5	
„ 18	2008	90	2	Bh.	55−3	13·2	
„ 23	13	150	1	„	54−6, 55−2	13·1	
„ 26	16	T.94	2	Ni.	55−2	13·1	About.
Mar. 1	19	„	„	„	55−4	13·3	Difficult.
„ 1	19	T.75	„	Bg.	55−1	13·0	About.
„ 2	20	157	1	Th.	55−5	13·4	
„ 3	21	150	„	Tn.	55−3	13·2	
„ 6	24	T.94	„	Ni.	55−2	13·1	
„ 9	27	90	2	Bh.	=55	12·9	
„ 16	34	„	1	„	54−5, 55−1	13·0	
„ 16	34	150	3	Tn.	=55	12·9	
„ 21	39	„	1	„	54−2, 55+2	12·7	
„ 21	39	90	„	Bh.	54−3, 55+1	12·8	
„ 23	41	T.94	„	Ni.	54−3, 55+2	12·7	
„ 23	41	150	2	Tn.	54−2, 55+2	12·7	
„ 24	42	T.150	1	Bn.	55+2	12·7	
„ 24	42	90	„	Bh.	54+1, 55+5	12·4	
„ 28	46	„	„	„	54+1, 55+5	12·4	
„ 29	47	150	2	Tn.	54−2, 55+2	12·7	
„ 31	49	90	1	Bh.	54+1	12·3	
April 2	51	T.150	„	Bn.	54−2·5	12·7	
„ 4	53	T.94	„	Ni.	54−2	12·6	
„ 8	57	90	2	Bh.	37−5, 54+5	11·9	
„ 20	69	„	1	„	43−0·5	11·8	Difficult.
„ 21	70	T.94	„	Ni.	46−4, 54+2	12·2	
„ 22	71	90	„	Bh.	37−2, 43+2	11·6	
„ 26	75	45	2	„	=37, 43+4	11·4	
May 2	81	90	„	„	19−10, 32−3	11·5	
„ 7	86	T.94	1	Ni.	32−6, 46+1	11·7	
„ 9	88	45	„	Bh.	32−1, 34+1	11·2	
„ 11	90	90	2	„	19−5, 32+2	11·0	
„ 12	91	45	1	„	19−3, 20−3, 32+3	10·8	
„ 19	98	„	„	„	7−10, =18, =19	10·5	
„ 20	2099	T.94	„	Ni.	6−6, 19+4	10·1	
„ 21	2100	90	2	Bh.	=7	9·6	
„ 29	08	„	1	„	=5, =6	9·5	
„ 30	09	T.94	2	Ni.	d−6·5, 4+2	9·0	Difficult.
June 2	12	45	1	Bh.	2−10, 3+5	8·7	
„ 6	16	„	„	„	2−5, 3+10, 4+12	8·1	
„ 9	19	30	2	D.R.	2−6	8·3	
„ 11	2121	45	1	Bh.	2−5, 3+10	8·2	

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
June 13	2123	45	2	Bh.	2−2	7·9	
„ 16	26	„	1	„	2−2	7·9	
„ 16	26	30	2	D.R.	2−4	8·1	Difficult.
„ 21	31	45	„	Bh.	2−2	7·9	
„ 26	36	T.30	1	Bg.	2+4	7·3	
„ 28	38	45	„	Bh.	=2	7·7	
July 3	43	t.22	„	Ni.	A−4, d+2	8·1	
„ 3	43	30	2	D.R.	2−1	7·8	
„ 4	44	45	1	Bh.	2+1	7·6	Yellow.
„ 7	47	„	2	„	=2	7·7	
„ 14	54	30	1	D.R.	b−6, 2+1·5	7·6	
„ 15	55	45	„	Bh.	2−2	7·9	
„ 20	60	„	„	„	2+1	7·6	
„ 25	65	„	„	„	2+1	7·6	
„ 28	68	„	„	„	2−1	7·8	
Aug. 6	77	„	2	„	2−3	8·0	
„ 7	78	30	1	D.R.	3+3	8·8	
„ 7	78	T.55	„	Bg.	2−8, 3+6	8·5	
„ 7	78	t.22	„	Ni.	d−4, 4+5	8·7	
„ 11	82	45	2	Bh.	2−5, 3+10	8·2	
„ 14	85	„	„	„	2−8, 3+5	8·6	
„ 14	85	t.22	1	Ni.	d−6·5, 4+2	9·0	
„ 14	85	30	„	D.R.	3+4	8·7	
„ 15	86	t.75	„	Bn.	2−12, 4+3	8·9	
„ 18	89	30	„	D.R.	=3	9·1	
„ 21	92	t.22	„	Ni.	d−7, 4+1	9·1	
„ 24	95	90	„	Bh.	3+5, 5+8	8·6	
„ 24	95	30	„	D.R.	3+2	8·9	
„ 26	97	T.55	„	Bg.	3+1	9·0	
„ 27	2198	t.75	„	Bn.	=3	9·1	
„ 30	2201	90	„	Bh.	3+1, 4+2	9·0	
„ 30	01	45	„	Br.	3+5	8·6	
„ 31	02	T.55	„	Bg.	=3	9·1	
Sept. 1	03	T.94	„	Ni.	4+1	9·1	In t.22, 9·1.
„ 2	04	90	„	Bh.	=3, =4	9·2	
„ 5	07	30	2	D.R.	3−2, 5+1	9·3	
„ 7	09	45	1	Br.	4−1, 5+1	9·3	
„ 8	10	t.75	„	Bn.	=3, 4+1	9·1	
„ 9	11	T.94	„	Ni.	3+1, 4+1, 6+3	9·1	
„ 11	13	90	2	Bh.	=3, =4, 5+2, 6+3	9·2	
„ 15	17	„	1	„	3−2, 4−1, =5, =6	9·4	
„ 16	18	45	„	Br.	=5	9·4	
„ 17	19	T.55	„	Bg.	3−3, 6+1	9·4	
„ 17	19	60	„	D.R.	6−2, 11+3	9·7	
„ 18	20	T.94	2	Ni.	6+1	9·4	Difficult.
„ 19	21	t.75	1	Bn.	6+1	9·4	
„ 20	22	90	„	Bh.	=5, =6	9·5	
„ 22	24	T.55	2	Bg.	=6	9·5	
„ 22	24	60	1	Tn.	5−2	9·6	
„ 23	2225	45	„	Bh.	=5, =6	9·5	

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Sept. 26	2228	T.55	1	Bg.	6−1, 11+3	9·6	
„ 26	28	60	„	Tn.	5−2	9·6	
„ 27	29	„	„	„	5−1	9·5	
„ 27	29	160	„	Br.	=5, =6	9·5	
„ 27	29	90	„	Bh.	5−2, 6−1	9·6	
„ 28	30	T.120	„	Bn.	6−7, 19−2	10·3	
„ 30	32	90	„	Bh.	=5, =6	9·5	
Oct. 2	34	157	„	Th.	6−3	9·8	
„ 3	35	T.50	„	Bn.	11−1, 19+4	10·1	
„ 3	35	90	„	Bh.	5−2, 6−1	9·6	
„ 5	37	T.94	2	Ni.	6−6, 19+3	10·2	Difficult.
„ 6	38	150	„	Tn.	5−3	9·7	
„ 7	39	„	1	„	7−6, 19+2·5	10·2	
„ 7	39	90	„	Bh.	6−6, 19+4	10·1	
„ 11	43	„	„	„	7−5, 17+2	10·2	
„ 12	44	45	„	Br.	=11	9·9	
„ 12	44	150	2	Tn.	=19	10·5	
„ 14	46	T.55	1	Bg.	27−1, 37+4	11·0	
„ 14	46	T.120	„	Bn.	19−5, 27−1	11·0	
„ 15	47	90	„	Bh.	7−6, 19+3	10·2	
„ 15	47	150	„	Tn.	19−1	10·6	
„ 16	48	T.94	„	Ni.	19−4, 32+2	10·9	
„ 18	50	60	2	D.R.	=32	11·1	
„ 21	53	160	1	Br.	=32	11·1	
„ 21	53	90	„	Bh.	=19	10·5	
„ 24	56	T.94	„	Ni.	32−1	11·2	
„ 25	57	90	„	Bh.	19−1, 32+5	10·6	
„ 26	58	150	2	Tn.	32−2	11·3	
„ 28	60	„	1	„	32−3	11·4	
„ 30	62	„	„	„	46+1	11·7	
„ 31	63	T.120	„	Bn.	32−1, 37+1	11·3	
Nov. 1	64	90	„	Bh.	19−4, 32+2	10·9	
„ 9	72	150	„	Tn.	46+2	11·6	
„ 10	73	90	„	Bh.	19−5, 21−5, 27−2, 33+1	11·1	
„ 11	74	150	„	Tn.	=46	11·8	
„ 15	78	90	„	Bh.	19−6, 37+2	11·2	
„ 15	78	157	2	Th.	=37	11·4	
„ 16	79	T.94	1	Ni.	46−2, 54+4	12·0	
„ 18	81	T.75	„	Bg.	46−1, 49+1	11·9	
„ 20	83	150	„	Tn.	=52	12·1	
„ 21	84	160	„	Br.	37−1, 40+1	11·6	
„ 21	84	90	„	Bh.	37+1, 40+4	11·3	
„ 25	88	T.75	„	Bg.	49−1, 54+3	12·1	
„ 26	89	T.120	„	Bn.	40−1, =44	11·8	
„ 27	90	150	„	Tn.	40−3, 54+3	12·1	
„ 29	92	90	„	Bh.	32−5, =37	11·5	
Dec. 1	94	„	„	„	37−1, 40+1	11·6	
„ 2	95	T.75	2	Bg.	49−3, 54+1	12·3	
„ 2	95	T.94	1	Ni.	46−4, 54+2	12·2	
„ 2	2295	157	„	Th.	=54	12·4	
„ 11	2304	90	„	Bh	37−5, 54+5	11·9	
„ 11	2304	150	„	Tn.	54−2, 55+2	12·7	

(787) W ANDROMEDÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Dec. 13	2306	157	1	Th.	55+1	12·8	
„ 15	08	T.94	„	Ni.	54−4, 55+1·5	12·8	
„ 16	09	120	„	Br.	55+2	12·7	
„ 16	09	90	„	Bh.	=54	12·4	
„ 16	09	150	„	Tn.	54−2, 55+2	12·7	
„ 17	10	157	„	Th.	55+1	12·8	
„ 19	12	T.75	„	Bg.	=55	12·9	About.
„ 19	12	T.150	„	Bn.	54−3, 55+1	12·8	
„ 21	14	90	„	Bh.	54−3, 55+2	12·7	
„ 23	16	150	„	Tn.	55+2	12·7	
„ 24	17	90	„	Bh.	54−5, =55	12·9	
„ 25	18	150	„	Tn.	55+2	12·7	
„ 27	20	T.94	„	Ni.	=55	12·9	
„ 31	2324	240	„	Br.	55−1	13·0	Difficult.

(806) *o* (MIRA) CETI.

H.D. 021403.

Star M = U.A. 244 Ceti, 6·92m R.H.P.
„ N = U.A. 224 „ 5·63m „
„ R = ξ Piscium, 4·78m „
„ β Trianguli, 3·08m H.P., Vol. L.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 2	0500	B.	2	Ga.	m−5, t+5, N+5	4·9	
„ 2	00	„	„	D.R.	q−1, r+1	5·0	
„ 2	00	45	1	Bh.	=p	4·6	
„ 4	02	N.E.	2	Ga.	m−5, R+3	4·6	
„ 4	02	B.	1	Bc.	o−1, p+1	4·5	
„ 4	02	„	2	La.	=m, n+1, o+3	4·1	
„ 5	03	„	1	Bn.	m−1·5, R+5	4·3	
„ 8	06	„	„	Br.	m−2, R+4	4·4	
„ 8	06	N.E.	„	Ga.	m−2, =n	4·3	
„ 8	06	B.	„	Ni.	m−3, p+1·5	4·5	
„ 9	07	„	„	Bn.	k−4, m+1	4·0	
„ 9	07	„	„	Bh.	=m	4·1	
„ 9	07	N.E.	„	D.R.	m−1, n+0·5	4·2	
„ 10	08	B.	„	La.	k−2, =l, m+4	3·8	Orange.
„ 10	08	N.E.	2	My.	=l	3·8	
„ 10	08	B.	1	Ni.	k−4, m+2	3·9	
„ 11	09	„	„	Bn.	k−4·5, m+1	4·0	
„ 11	09	N.E.	„	Ga.	l−3, =m, n+2	4·1	
„ 12	10	B.	„	Ni.	k−4, m+2	3·9	
„ 12	10	„	„	La.	k−1, l+2, m+4	3·7	
„ 14	12	„	„	Wd.	k−3, m+3	3·8	
„ 14	0512	N.E.	„	My.	k−1, l+2	3·6	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 16	0514	B.	1	Ni.	k−4, m+2	3·9	N.E., 4·1.
„ 16	14	„	„	Br.	l−1, m+2	3·9	
„ 16	14	„	„	Bh.	k−2·5, m+4	3·8	
„ 16	14	N.E.	„	Ga.	k−5, =l, m+2	3·9	Yellow.
„ 17	15	„	2	D.R.	k−4, m+2	3·9	
„ 18	16	B.	1	Ni.	k−3, m+3	3·8	N.E., 4·0.
„ 18	16	N.E.	„	My.	k−2, l+1	3·7	
„ 20	18	B.	„	Bc.	m−1, o+1	4·2	
„ 21	19	„	„	Br.	k−1	3·7	
„ 22	20	„	„	Ni.	k−4, m+2	3·9	
„ 22	20	N.E.	2	My.	k−1, l+2	3·6	
„ 23	21	B.	1	Wd.	=k	3·6	
„ 24	22	„	„	Bh.	k−1, l+2	3·6	
„ 25	23	N.E.	2	My.	=l	3·8	
„ 26	24	B.	1	Wd.	=k	3·6	
„ 26	24	N.E.	„	Ga.	=k, l+2, m+5	3·6	
„ 27	25	B.	„	Ni.	k−2, m+3	3·8	
„ 29	27	„	„	„	k−2, m+3·5	3·8	
„ 30	28	„	„	La.	h−6, =k, l+4	3·5	
„ 31	29	N.E.	2	D.R.	l−1, m+1·5	4·0	
Feb. 1	30	„	„	My.	=l	3·8	
„ 2	31	B.	1	Bh.	k−1, l+2	3·6	
„ 3	32	„	„	Wd.	=k	3·6	
„ 4	33	„	„	Ni.	k−3, m+3	3·8	N.E., 4·0.
„ 5	34	N.E.	„	Ga.	k−2, l+2, m+5	3·7	
„ 6	35	„	„	My.	k−1, l+2	3·6	
„ 8	37	„	„	Ga.	=k, l+2	3·6	
„ 8	37	„	2	Br.	k−1	3·7	
„ 8	37	B.	1	Ni.	k−3, m+3	3·8	
„ 9	38	„	2	Bn.	k−3·5, m+2	3·9	
„ 9	38	„	1	Bc.	=l, m+3	3·8	
„ 10	39	„	„	Wd.	k−3, m+3	3·8	
„ 10	39	„	„	La.	h−5, k+1, l+4, m+5	3·5	
„ 10	39	N.E.	2	My.	=l	3·8	
„ 11	40	B.	1	Bh.	k−2·5, m+4	3·8	
„ 12	41	N.E.	„	Ga.	k−3, =l, m+3	3·8	
„ 12	41	B.	„	Bh.	k−2·5, m+4	3·8	
„ 12	41	„	2	Bn.	k−4·5, m+1	4·0	
„ 14	43	„	1	Wd.	k−3, m+3	3·8	
„ 14	43	N.E.	„	Br.	k−2, l+1	3·7	
„ 15	44	B.	2	Bn.	m−1	4·2	
„ 15	44	N.E.	1	Ga.	k−2, l+2, m+3	3·7	
„ 16	45	„	„	My.	k−1, l+2	3·6	
„ 16	45	B.	„	Ni.	k−3, m+2	3·9	N.E., 4·2.
„ 17	46	N.E.	„	Ga.	k−2, l+2	3·7	
„ 17	46	B.	„	La.	k−1, l+2, m+4	3·7	
„ 18	47	„	„	Ni.	k−4, m+2	3·9	N.E., 4·2.
„ 19	48	N.E.	2	My.	k−1, l+2	3·6	
„ 21	50	B.	„	D.R.	l−2, m+1	4·0	N.E., 4·1.
„ 21	50	„	1	La.	k−1, l+2, m+5	3·6	
„ 23	52	N.E.	2	My.	=l	3·8	
„ 24	53	B.	1	Bn.	=m	4·1	
„ 24	53	„	2	Bh.	k−2·5, m+4	3·8	
„ 24	0553	„	„	Ga.	l−3, m−2	4·2	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks
1915							
Feb.26	0555	B.	1	Ni.	m−2·5, p+2	4·4	
„ 27	56	„	2	La.	k−2, =l, m+4	3·8	
Mar. 1	58	„	„	Br.	k−2, l+1	3·7	
„ 3	60	„	1	Wd.	=m	4·1	
„ 3	60	N.E.	2	My.	l−2	4·0	
„ 4	61	B.	1	Bc.	m−1, o+2	4·2	
„ 4	61	„	„	La.	k−3, =l, m+2	3·9	Orange.
„ 5	62	N.E.	3	My.	l−4	4·2	
„ 6	63	B.	1	La.	k−4, l−2, m+1	4·0	
„ 8	65	„	2	Bh.	l−2, m+1	4·0	
„ 8	65	„	„	Ga.	m−5, R+3	4·6	
„ 8	65	N.E.	3	My.	l−3	4·1	
„ 9	66	B.	1	Ni.	r+0·5	5·1	
„ 11	68	„	„	La.	m−1, l−3	4·2	
„ 12	69	„	„	„	m−1, =n, o+1	4·3	
„ 14	71	„	„	„	m−2, n−2, o−1	4·4	In T.20, 4·1. Red.
„ 14	71	„	„	Wd.	=m	4·1	
„ 19	76	„	„	„	m−2	4·3	
„ 20	77	„	2	Bh.	l−5, m−2	4·3	
„ 21	78	„	1	„	m−5, l−8	4·6	
„ 30	0587	„	„	Wd.	m−3, r+6	4·5	
July 5	0684	45	2	Bh.	= β	8·0	
„ 12	91	20	1	La.	β−1, γ+4	8·2	
„ 19	0698	45	„	Bh.	β−3, =γ, δ+6	8·4	
„ 23	0702	„	„	„	β−6, δ+3	8·6	
„ 23	02	30	2	D.R.	β−5, δ+3	8·5	
„ 25	04	45	1	Bh.	β−6, ε+6	8·6	
„ 28	07	t.22	„	Ni.	β−1	8·1	
Aug. 4	14	45	2	Bh.	β−6, δ+3	8·6	
„ 4	14	30	„	D.R.	γ−1, δ+1·5	8·7	
„ 8	18	40	1	La.	γ−4, =δ, ε+5	8·8	
„ 12	22	30	„	D.R.	δ+1	8·7	
„ 14	24	60	„	Ga.	=δ	8·8	
„ 18	28	45	2	Bh.	β−9, ε+3	8·9	
„ 20	30	60	1	Ga.	=δ, ε+5	8·8	
„ 21	31	t.22	„	Ni.	β−9, ε+3	8·9	
„ 25	35	T.94	„	„	β−5, ε+7	8·5	
„ 27	37	„	„	„	β−4, ε+8	8·4	In t.22, 9·0.
„ 29	39	90	2	Bh.	β−9, ε+3	8·9	
„ 31	41	T.94	1	Ni.	β−4, ε+8	8·4	
„ 31	41	30	2	D.R.	β−6, δ+1	8·7	
Sept. 2	43	45	1	Bh.	β−9, ε+2	9·0	
„ 3	44	t.22	„	Ni.	β−9, ε+3	8·9	
„ 3	44	60	„	Ga.	=δ, ε+3	8·9	
„ 5	46	„	„	„	=δ	8·8	
„ 5	46	30	„	D.R.	δ+2, ε+5	8·7	
„ 6	47	t.22	„	Ni.	β−9, ε+3	8·9	
„ 8	49	„	„	„	β−9, ε+3	8·9	
„ 8	49	30	2	D.R.	δ+2·5	8·6	
„ 9	50	90	1	Bh.	ε+3	8·9	
„ 9	50	60	„	Ga.	=δ, ε+5	8·8	
„ 11	0752	T.50	„	Bn.	γ−2, δ+0·5	8·8	

(806) o (MIRA) CETI.—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Sept. 11	0752	t.22	1	Ni.	$\beta-9$, $\epsilon+3$	8·9	
„ 12	53	30	„	D.R.	$\delta+2$, $\epsilon+5$	8·7	
„ 12	53	60	„	Ga.	$=\delta$, $\epsilon+5$	8·8	
„ 12	53	40	„	La.	$=\delta$, $\epsilon+5$	8·8	
„ 16	57	„	„	„	$\gamma-3$, $\delta+1$, $\epsilon+5$	8·8	
„ 17	58	30	„	D.R.	$\beta-6$, $\delta+2$	8·6	
„ 18	59	60	„	Ga.	$=\delta$, $\epsilon+5$	8·8	
„ 19	60	t.22	„	Ni.	$\beta-9$, $\epsilon+3$	8·9	
„ 19	60	45	„	Br.	$\alpha-6$, $\beta+2$	7·9	
„ 19	60	„	„	Bh.	$\beta-6$, $\epsilon+6$	8·6	
„ 20	61	30	2	D.R.	$\beta-5$	8·5	
„ 20	61	t.22	1	Ni.	$\beta-6$, $\epsilon+6$	8·6	
„ 29	70	30	2	D.R.	$\beta-4$	8·4	
„ 29	70	t.22	1	Ni.	$\beta-5$, $\epsilon+7$	8·5	
„ 29	70	45	2	Bh.	$\beta-4$, $\epsilon+8$	8·4	
„ 30	71	t.22	1	Ni.	$\beta-4$, $\epsilon+7$	8·5	
„ 30	71	60	„	Ga.	$\delta+2$	8·6	
Oct. 1	72	t.22	„	Ni.	$\beta-5$, $\epsilon+7$	8·5	
„ 3	74	45	2	Bh.	$\beta-3$, $\epsilon+9$	8·3	
„ 4	75	T.50	1	Bn.	$\beta-1$	8·1	
„ 7	78	t.22	„	Ni.	$\beta-5$, $\epsilon+6$	8·6	
„ 8	79	40	„	La.	$\beta-2$, $\gamma+4$	8·2	
„ 10	81	t.22	„	Ni.	$\beta-4$, $\epsilon+8$	8·4	
„ 13	84	60	„	Ga.	$\beta-3$, $\delta+3$	8·4	
„ 15	86	45	2	Bh.	$\beta+2$	7·8	
„ 16	87	40	1	La.	$\alpha-6$, $=\beta$, $\gamma+5$	8·0	
„ 19	90	t.22	„	Ni.	$\beta+1$	7·9	
„ 20	91	45	2	Bh.	$\alpha-2$, $\beta+6$	7·5	
„ 22	93	t.22	1	Ni.	$=\alpha$, $\beta+4$	7·5	
„ 26	0797	„	„	„	$z-6$, $\alpha+1$	7·2	
„ 29	0800	45	2	Bh.	$=y$, $=z$	6·5	
„ 29	00	60	1	Ga.	$\beta+2$	7·8	
„ 30	01	40	„	Hw.	$y-7$, $\alpha+3$	7·0	
„ 30	01	30	2	D.R.	$y-8$, $\alpha+2$	7·1	In B., 7·2.
Nov. 2	04	B.	1	„	$z-3$, $\alpha+1$	7·0	
„ 4	06	„	2	„	$z-4$, $\alpha+1$	7·1	
„ 5	07	45	„	Bh.	$x-3$, $=y$, $z+3$	6·4	
„ 5	07	B.	1	Ni.	$z-4$, $\alpha+2$	7·1	
„ 6	08	„	„	Bc.	$=z$	6·7	
„ 6	08	20	„	La.	$y-2$, $z+2$	6·5	
„ 7	09	B.	2	D.R.	$z-3$, $\alpha+3$	7·0	
„ 7	09	60	1	Ga.	$y-5$, $\alpha+3$	6·9	
„ 9	11	B.	„	D.R.	$z-3$, $\alpha+3$	7·0	
„ 10	12	45	2	Bh.	$s-5$, $y+2$	6·0	
„ 13	15	B.	1	D.R.	$=z$	6·7	
„ 13	15	„	2	Ni.	$N-1$, $y+5$	5·8	
„ 14	16	45	„	Bh.	$s-3$, $=N$, $y+6$	5·7	
„ 15	17	B.	1	Ni.	$=N$	5·6	
„ 17	19	„	„	„	$t+0·5$	5·5	
„ 19	21	„	2	Bh.	$=q$, $=r$	5·0	
„ 21	23	„	„	„	$=q$, $=r$	5·0	
„ 21	23	„	„	Ni.	$=r$	5·1	Difficult.
„ 24	26	„	1	„	$=m$	4·1	
„ 24	0826	„	2	Bh.	$=p$, $q+5$, $r+5$	4·6	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Nov. 25	0827	B.	1	Bc.	p−1, q+2	4·7	
„ 26	28	„	„	Ni.	k−5·5, m+1	4·1	
„ 26	28	„	„	Bn.	k−4·5, m+1	4·0	
„ 26	28	„	„	Ga.	m−2, =n, o+2	4·3	
27	29	„	„	Ni.	k−4, m+1	4·0	N.E., 4·3.
„ 27	29	„	„	Bh.	l−6, m−3	4·4	
„ 29	31	N.E.	2	D.R.	m−1	4·2	
„ 30	32	„	„	„	=m	4·1	
„ 30	32	B.	„	Bh.	=k, =l	3·7	
„ 30	32	N.E.	1	Ga.	k−3, m+2, n+5	3·9	
Dec. 1	33	„	„	D.R.	l−2, m+1	4·0	
„ 3	35	B.	„	Bc.	=k	3·6	
„ 3	35	„	„	Hw.	=k	3·6	
„ 6	38	N.E.	2	D.R.	k+1	3·5	
„ 6	38	B.	1	Bn.	k+1	3·5	
„ 6	38	N.E.	„	Ga.	=k, l+3	3·5	
„ 6	38	B.	„	La.	h−3, k+3	3·3	Orange.
„ 6	38	„	„	Hw.	g−7, k+2	3·4	
„ 7	39	N.E.	2	Bh.	g−6, k+2	3·3	Very red.
„ 8	40	„	„	D.R.	k+1	3·5	
„ 8	40	B.	„	Br.	=k	3·6	
„ 9	41	„	1	Wd.	g−6, k+3	3·3	
„ 10	42	N.E.	2	Bh.	g−4, k+4	3·1	
„ 10	42	„	„	Ga.	k+1	3·5	
„ 11	43	„	„	D.R.	g−6, k+3	3·3	
„ 11	43	B.	1	La.	h−3, g−4	3·2	
„ 11	43	„	„	Hw.	g−4, k+4	3·1	
„ 15	47	N.E.	2	D.R.	g−5, k+4	3·2	
„ 16	48	B.	1	Wd.	=h	3·0	
„ 18	50	„	2	D.R.	g−4, k+5	3·1	
„ 18	50	N.E.	„	Bh.	g−4, k+4	3·1	
„ 19	51	B.	1	Bc.	g−1, h+2	2·8	
„ 19	51	„	„	Wd.	h+1	2·9	
„ 20	52	„	„	Ni.	=β Triang.	3·1	
„ 21	53	„	2	D.R.	g−4, k+5	3·1	
„ 21	53	„	1	La.	g−1, h+1	2·8	
„ 25	57	„	„	Wd.	h+1	2·9	
„ 25	57	„	„	Hw.	g−2, k+6	2·9	
„ 26	58	N.E.	2	Ni.	g−6, k+2	3·3	Difficult.
„ 29	61	„	„	Bh.	g−3, k+6	3·0	
„ 29	61	B.	1	Wd.	h+1	2·9	
„ 30	62	N.E.	2	Ni.	g−7, k+1	3·4	Difficult.
„ 30	62	„	1	Br.	g−3, k+5	3·0	[In B., 3·3.
„ 30	62	„	2	Bh.	g−3, k+6	3·0	
„ 30	62	B.	„	Hw.	g−4, k+4	3·1	
1916							
Jan. 1	64	N.E.	„	My.	g−3, k+6	3·0	
„ 1	64	„	„	Bh.	g−3, k+6	3·0	
„ 3	66	„	1	D.R.	g−5, k+3	3·2	
„ 3	66	„	2	My.	g−4, k+5	3·1	
„ 3	66	„	1	Ni.	g−7, k+2	3·4	In B., 3·3.
„ 3	66	„	2	Hw.	g−5, k+3	3·2	
„ 4	67	„	„	Bh.	g−3, k+6	3·0	
„ 5	0868	„	1	Bn.	h−4·5, k+1	3·4	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Jan. 5	0868	N.E.	1	Hw.	g−3, k+5	3·0	
„ 5	68	„	2	My.	g−5, k+4	3·2	
„ 5	68	„	1	Ni.	g−8, k+1	3·5	Difficult.
„ 5	68	„	2	D.R.	g−7, k+2	3·4	[In B., 3·3.
„ 6	69	„	1	Bc.	g−6, k+2	3·3	
„ 7	70	„	2	My.	g−3, k+6	3·0	
„ 7	70	„	„	D.R.	g−6, k+3	3·3	
„ 8	71	„	„	Bh.	g−3, k+6	3·0	
„ 9	72	„	1	Ni.	k−3, m+3	3·8	
„ 9	72	„	2	D.R.	k+1	3·5	
„ 11	74	„	1	Ni.	k−3, m+3	3·8	Difficult.
„ 13	76	B.	„	Bn.	h−4·5, k+1	3·4	[In B., 3·3.
„ 13	76	N.E.	2	Bh.	g−4, k+4	3·1	
„ 13	76	„	„	D.R.	k+2	3·4	
„ 14	77	B.	1	La.	h−4, k+2	3·4	Yellow.
„ 15	78	„	„	Bn.	k+2	3·4	
„ 16	79	„	„	La.	h−4, k+2	3·4	
„ 19	82	„	„	Ni.	k+0·5	3·5	
„ 21	84	„	„	„	=k	3·6	N.E., 4·1.
„ 22	85	„	„	Bn.	k−3·5, m+2	3·9	
„ 22	85	N.E.	2	Bh.	g−4, k+4	3·1	
„ 22	85	„	„	My.	k−2, l+1	3·7	
„ 22	85	„	1	D.R.	k−1, l+1	3·7	
„ 24	87	B.	„	Br.	k+1, l+2	3·5	
„ 24	87	N.E.	2	Bh.	g−4, k+4	3·1	
„ 24	87	B.	1	La.	h−5, k+1, l+3	3·5	
„ 24	87	N.E.	2	My.	k−2, l+1	3·7	
„ 25	88	B.	1	Bn.	k−4·5, m+1	4·0	
„ 25	88	„	„	Ni.	k−1·5, m+5	3·7	N.E., 4·1.
„ 27	90	N.E.	2	My.	=l	3·8	
„ 29	92	„	1	Hw.	=m	4·1	
„ 29	92	„	„	D.R.	m−0·5, n+1	4·2	
„ 30	93	„	„	Br.	k−3, m+3	3·8	
„ 30	93	B.	„	La.	h−6, =k, l+2	3·6	
„ 30	93	N.E.	„	My.	l−1	3·9	
„ 31	94	„	2	Bh.	g−6, k+2	3·3	
Feb. 4	98	„	1	„	k−1·5, l+2	3·7	
4	98	„	„	Hw.	=n	4·3	
„ 5	99	B.	„	Br.	=m	4·1	
„ 5	0899	N.E.	„	D.R.	n−1, o+1	4·3	
„ 6	0900	B.	„	Bn.	m−1, R+5·5	4·2	
„ 6	00	N.E.	„	My.	=m	4·1	
„ 6	00	„	„	D.R.	n−1, o+0·5	4·4	
„ 7	01	„	„	Hw.	=n	4·3	
„ 7	01	„	„	Ni.	p−1, q+3	4·7	
„ 8	02	„	2	Bh.	=k, =l	3·7	
„ 9	03	„	1	Ni.	p−2, q+2	4·8	
„ 9	03	B.	2	D.R.	p−2, q+1	4·8	Difficult.
„ 10	04	N.E.	„	My.	m−1	4·2	
„ 11	05	B.	1	La.	k−5, l−4, =m, n+2	4·1	Orange.
„ 13	07	„	3	„	m−3, =n, =o	4·4	„
„ 13	07	N.E.	1	Ni.	=q	4·9	
„ 14	08	B.	„	La.	m−3, n−2, =o	4·4	Orange.
„ 14	08	„	2	D.R.	p−1, q+3	4·7	
„ 16	0910	„	1	Bh.	=k	3·6	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Feb. 16	0910	B.	2	D.R.	p−2, q+2	4·8	
„ 19	13	„	1	Bh.	=k	3·6	
„ 19	13	N.E.	2	Ni.	=r	5·1	Difficult.
„ 20	14	„	1	„	r−2, t+2	5·3	
„ 22	16	B.	2	Hw.	q−2, s+2	5·2	
„ 28	22	„	1	Bh.	l−1, m+2	3·9	
Mar. 1	24	„	2	Hw.	=s	5·4	
„ 2	25	„	1	La.	r−2, s+2, t+3	5·2	
„ 3	26	„	„	Bh.	l−1, m+1	4·0	
„ 4	27	N.E.	2	Ni.	t−0·5, N+1	5·6	Difficult.
„ 8	31	B.	„	D.R.	u−3, x+1	6·0	
„ 18	0941	„	„	Bh.	m−2	4·3	
July 20	1065	T.94	„	Ni.	β−4, ε+8	8·4	
„ 25	70	30	„	D.R.	δ+3, ε+5	8·6	
„ 27	72	T.94	1	Ni.	β−3, ε+8	8·4	In t.22, 8·7.
„ 28	73	„	„	„	β−3, ε+9	8·3	In t.22, 8·7.
„ 30	75	„	„	„	β−3, ε+8	8·4	In t.22, 8·7.
„ 31	76	45	2	Bh.	β−2, γ+4	8·2	
Aug. 1	77	T.94	1	Ni.	β−3, ε+9	8·3	In t.22, 8·9.
„ 4	80	45	2	Bh.	β−3, γ+3	8·3	
„ 4	80	30	„	D.R.	δ+3	8·5	
„ 5	81	40	1	La.	β−5, =γ, δ+4	8·5	
„ 5	81	T.94	„	Ni.	β−2, ε+9	8·3	In t.22, 8·9.
„ 7	83	40	„	La.	β−5, =γ, δ+2	8·6	
„ 8	84	45	2	Bh.	β−3 γ+3	8·3	
„ 8	84	T.94	„	Ni.	β−5, ε+6	8·6	Diffi. In t.22, 8·8.
„ 16	92	t.22	1	„	β−3, ε+9	8·3	Difficult.
„ 19	95	45	2	Bh.	β−2, γ+4	8·2	
„ 20	96	30	„	D.R.	β−4, δ+4	8·4	
„ 20	96	t.22	1	Ni.	β−3, ε+8	8·4	
„ 21	1097	45	2	Bh.	=β	8·0	
„ 26	1102	„	„	„	α−5, β+2	7·8	
„ 26	02	40	1	La.	β−4, γ+2, δ+4	8·4	
„ 26	02	30	„	D.R.	β−4	8·4	
„ 30	06	45	„	Bh.	α−4, β+4	7·7	
Sept. 4	11	t.22	„	Ni.	β−4, ε+7·5	8·4	
„ 4	11	30	„	D.R.	β−2, δ+6	8·2	
„ 5	12	45	2	Bh.	α−4 β+4	7·7	
„ 8	15	t.22	1	Ni.	β−3, ε+9	8·3	
„ 9	16	40	„	Bc.	α−3, β+4	7·6	
„ 13	20	45	2	Bh.	α−2, β+6	7·5	
„ 13	20	t.22	1	Ni.	α−4·5, β+3	7·7	
„ 18	25	„	2	„	α−5, β+2·5	7·8	Uncertain.
„ 19	26	„	1	„	z−4, α+1	7·1	
„ 20	27	40	„	Bc.	z−7, α+1	7·3	
„ 21	28	T.50	„	Bn.	α−2, β+5·5	7·5	
„ 22	29	t.22	2	Ni.	z−2, α+4	6·9	Uncertain.
„ 23	30	B.	„	Br.	y−6, α+3	7·0	
„ 23	30	45	1	Bh.	y−6, α+2	7·0	
„ 23	30	20	„	La.	y−3, =z, α+5	6·7	
„ 24	31	t.22	„	Ni.	z−3, α+3	7·0	In B., 7·2.
„ 25	1132	30	„	D.R.	y−7, α+2	7·1	In B., 7·1.

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Sept. 26	1133	45	2	Bh.	=y, a+10	6·3	
„ 28	35	B.	1	Ni.	z−1, a+4	6·8	
„ 30	37	„	„	„	y−3, z+0·5	6·6	
Oct. 3	40	45	„	Bh.	=t	5·5	
„ 5	42	40	„	Bc.	x−2, z+4	6·3	
„ 5	42	20	„	La.	t−5, u−5, x+2, y+5	6·0	Orange yellow.
„ 6	43	B.	„	Ni.	N−5, y+3	6·1	
„ 8	45	40	„	Bc.	x−1, y+2	6·2	
„ 12	49	45	2	Bh.	s+2, N+4	5·2	
„ 14	51	B.	1	Ni.	r−1	5·2	
„ 15	52	„	„	Br.	R−2, r+2	4·9	
„ 15	52	„	2	D.R.	p−2, q+1	4·8	
„ 16	53	40	1	Bc.	t−3, =w	5·8	
„ 17	54	B.	„	La.	n−2, o−1, p+1	4·5	Orange.
„ 19	56	„	2	Bh.	m−5 r+5	4·6	
„ 19	56	„	1	Ni.	=p	4·6	N.E., 4·9.
„ 19	56	N.E.	„	D.R.	p−2, q+1	4·8	
„ 20	57	B.	„	Br.	=m	4·1	
„ 20	57	„	„	Bn.	m−1	4·2	
„ 20	57	„	„	Ni.	m−2, p+2	4·4	N.E., 4·9.
„ 20	57	„	„	D.R.	p−1, q+2	4·7	N.E., 4·8.
„ 21	58	N.E.	„	Bh.	l−6, =m, r+6	4·4	
„ 21	58	B.	„	Ni.	=m	4·1	
„ 21	58	„	„	D.R.	p+1	4·5	N.E., 4·7.
„ 24	61	N.E.	„	Bh.	=m	4·1	
„ 25	62	„	„	Br.	m−2	4·3	
„ 25	62	B.	„	Bn.	m−1	4·2	
„ 25	62	N.E.	„	D.R.	p−1, q+2	4·7	
„ 25	62	„	2	Ma.	l−2, m−1	4·1	
„ 25	62	„	1	Hw.	m−1, n+1	4·2	
„ 26	63	„	„	Bh.	m+1	4·0	
„ 26	63	„	2	My.	l−1, m+2	3·9	
„ 27	64	B.	1	La.	l−2, m+2	4·0	
„ 27	64	„	„	Ni.	k−5, m+1	4·0	N.E., 4·2.
„ 28	65	„	„	Bn.	m−1, R+5·5	4·2	
„ 28	65	N.E.	„	D.R.	m−2, n+2	4·2	
„ 28	65	„	„	Ma.	l−2, =m	4·1	Orange.
„ 29	66	„	2	Bh.	l−1, m+2	3·9	
„ 29	66	B.	1	Ni.	k−3, m+2	3·9	N.E., 4·2.
„ 29	66	N.E.	„	Ma.	l−1, m+1	4·0	
„ 30	67	B.	„	La.	k−2, l+1, m+4	3·7	Yellow.
„ 31	68	N.E.	„	Hw.	=k	3·6	
„ 31	68	B.	„	Ni.	k−3, m+2	3·9	N.E., 4·1.
„ 31	68	N.E.	„	D.R.	=m	4·1	
„ 31	68	„	„	Ma.	l−1, m+1	4·0	
Nov. 1	69	„	2	Bh.	=k, =l	3·7	
„ 1	69	B.	1	La.	=k, =l, m+4	3·7	
„ 1	69	N.E.	2	Ma.	l−0·5	3·9	
„ 2	70	B.	1	Bn.	k−4·5, m+1	4·0	
„ 2	70	„	„	Ni.	k−3, m+2	3·9	
„ 2	70	N.E.	„	Ma.	l+1·5	3·7	
„ 6	74	B.	„	La.	k−3, =l, m+3	3·8	
„ 7	75	N.E.	„	Bh.	=k	3·6	
„ 7	1175	B.	„	La.	k+1, m+2, l+5	3·6	Yellow.

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Nov. 8	1176	B.	1	Ni.	=k	3·6	
„ 8	76	„	2	D.R.	k−1, m+4	3·7	Difficult.
„ 11	79	N.E.	1	Bh.	=k	3·6	
„ 12	80	B.	2	La.	k−2, =l, m+4	3·8	Orange.
„ 13	81	„	1	„	k−2, l+1	3·7	
„ 13	81	N.E.	2	My.	k−1, l+2	3·6	
„ 14	82	B.	1	Ni.	k−1·5, m+5	3·7	
„ 15	83	N.E.	„	My.	=k, l+3	3·5	
„ 15	83	B.	„	Ni.	k−2·5, m+4	3·8	
„ 16	84	„	„	„	k−2, m+4	3·7	N.E., 4·1.
„ 16	84	N.E.	„	Hw.	=m	4·1	
„ 18	86	„	„	My.	=k	3·6	
„ 19	87	„	2	Bh.	=k	3·6	
„ 20	88	„	1	D.R.	=m	4·1	
„ 20	88	B.	„	Bn.	k−4·5, m+1	4·0	
„ 21	89	N.E.	„	Ma.	k−4, m+2	3·9	
„ 22	90	„	„	Br.	m+1	4·0	
„ 22	90	„	„	Hw.	=m	4·1	
„ 22	90	„	2	D.R.	=n	4·3	
„ 22	90	„	1	My.	k+1	3·5	
„ 23	91	B.	2	Ni.	k—4, m+2	3·9	Difficult.
„ 24	92	N.E.	1	Bh.	=k	3·6	
„ 24	92	„	„	My.	=k	3·6	
„ 24	92	„	„	Ma.	k−4, m+2	3·9	
„ 26	94	B.	„	Bn.	k−5, m+0·5	4·1	
„ 26	94	N.E.	2	Hw.	k−4, m+1·5	4·0	
„ 27	95	B.	1	Ni.	k−4, m+2	3·9	
„ 28	96	N.E.	„	Bc.	k−1	3·7	
„ 28	96	„	2	My.	=l	3·8	
„ 28	96	„	1	D.R.	m−0·5, n+1	4·2	
„ 29	97	„	„	Bh.	=k	3·6	
„ 29	97	B.	„	La.	=k, l+3	3·5	Yellow.
„ 30	98	N.E.	„	Br.	=m	4·1	
Dec 1	99	„	„	Bc.	k−1	3·7	
„ 1	1199	„	2	Ma.	k−4, m+1	4·0	
„ 3	1201	„	1	Bh.	=k	3·6	
„ 6	04	„	„	„	=k	3·6	
„ 7	05	„	„	Bc.	k−1	3·7	
„ 10	08	„	„	„	=k	3·6	
„ 10	08	B.	„	Ni.	=m	4·1	
„ 12	10	N.E.	„	My.	=k	3·6	
„ 14	12	„	„	Bh.	l−1, m+2	3·9	
„ 14	12	B.	„	La.	=k, l+3, m+5	3·6	Orange.
„ 14	12	N.E.	2	Ma.	=m	4·1	
„ 15	13	„	„	Br.	m−1	4·2	
„ 15	13	„	1	My.	=k	3·6	
„ 15	13	„	„	Ma.	l−2, m+1	4·0	Pale orange.
„ 16	14	„	„	Bc.	k−1	3·7	
„ 16	14	„	2	Hw.	m−1, n+1	4·2	
„ 17	15	„	1	Bh.	l−1, m+1	4·0	
„ 20	18	„	„	My.	=l	3·8	
„ 20	18	„	2	D.R.	p−1, q+2	4·7	
„ 20	18	„	1	Ma.	=m	4·1	
„ 21	19	„	„	Bh.	l−1, m+1	4·0	
„ 21	1219	B.	„	La.	k−1, l+2, m+4	3·7	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Dec. 21	1219	N.E.	2	Ma.	m−2	4·3	Difficult.
„ 22	20	„	1	Bh.	m−1	4·2	
„ 22	20	„	2	Hw.	m−1, n+1	4·2	
„ 22	20	„	„	My.	=l	3·8	
„ 23	21	„	1	D.R.	p−1, q+2	4·7	
„ 23	21	„	„	Ma.	=m	4·1	
„ 25	23	„	„	Bh.	m−1	4·2	
„ 25	23	„	2	Hw.	m−1, n+1	4·2	
„ 25	23	„	1	D.R.	p−2, q+2	4·8	
„ 25	23	„	„	Ma.	m−2	4·3	
„ 27	25	„	„	Bh.	k−6, =n	4·2	
„ 27	25	B.	„	Ni.	=m	4·1	N.E., 4·8.
„ 28	26	N.E.	„	Bc.	k+1	3·5	
„ 29	27	„	„	My.	=m	4·1	
„ 30	28	„	„	Bh.	m−3, =n	4·4	
„ 31	29	B.	„	La.	k−3, =l, m+2	3·9	
„ 31	29	N.E.	„	My.	m−2	4·3	
1917							
Jan. 1	30	„	2	Bh.	=o, =p	4·5	
„ 4	33	„	„	„	o−3, =p, q+3	4·6	
„ 4	33	B.	3	D.R.	=q	4·9	Difficult.
„ 5	34	„	1	Ni.	p−2, q+1	4·8	
„ 8	37	„	„	„	q−0·5, r+1	5·0	
„ 9	38	N.E.	2	Bh.	=p, =q	4·8	
„ 9	38	B.	1	Ma.	m−6·5	4·8	Pale orange.
„ 10	39	„	3	D.R.	q−2, r+0·5	5·1	
„ 10	39	N.E.	2	My.	m−5	4·6	
„ 11	40	B.	1	Br.	R+1	4·7	
„ 11	40	„	„	Ma.	m−6	4·7	
„ 12	41	„	„	La.	m−2, =n, =o, p+4	4·3	
„ 13	42	N.E.	2	My.	m−5	4·6	
„ 14	43	B.	„	Bh.	m−5, o−2	4·6	
„ 16	45	„	„	„	m−10, =q, t+5	5·0	
„ 19	48	N.E.	„	My.	t+4	5·1	
„ 21	50	B.	1	Ni.	r−1, t+3	5·2	
„ 23	52	N.E.	„	My.	t+3	5·2	
„ 23	52	B.	2	Bh.	=r	5·1	
„ 25	54	N.E.	1	My.	t+2	5·3	
„ 26	55	B.	2	Bh.	=s, =t	5·5	
„ 27	56	„	„	D.R.	r−0·5, s+2	5·2	
„ 28	57	„	1	Ni.	r−2, t+2	5·3	
„ 29	58	N.E.	3	My.	=t	5·5	
„ 29	58	B.	2	D.R.	r−1, s+1	5·2	
Feb. 2	62	„	1	Ni.	r−2, t+2·5	5·3	
„ 4	64	„	2	Bh.	=s, =t	5·5	
„ 5	65	„	1	Ni.	r−3, t+1·5	5·4	
„ 8	68	„	„	Hw.	=t	5·5	
„ 8	68	„	„	Ni.	r−3, t+1·5	5·4	
„ 9	69	„	„	D.R.	r−3·5, t+1	5·4	
„ 9	69	20	„	La.	r+1	5·0	In B., 5·2.
„ 9	69	B.	„	Hw.	=s	5·4	
„ 9	69	„	„	Bn.	s+1	5·3	
„ 10	70	N.E.	2	My.	t−1	5·6	
„ 11	1271	B.	„	La.	r−2, s+1, t+1	5·3	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Feb. 12	1272	B.	1	Br.	t+2	5·3	
„ 12	72	„	2	Bh.	=s, =t	5·5	
„ 12	72	N.E.	„	My.	=t	5·5	
„ 13	73	B.	1	Ni.	r−3, t+1	5·4	
„ 13	73	„	„	La.	r−3, s+1, t+1, N+3	5·4	
„ 14	74	„	„	Bn.	s+1	5·3	
„ 14	74	„	2	Hw.	=s	5·4	
„ 15	75	„	„	Bh.	=s, =t	5·5	
„ 15	75	„	1	Ni.	=t	5·5	
„ 16	76	20	„	La.	=s, t+2	5·4	In B., 5·4.
„ 18	78	F.	„	Bh.	N−1, y+4	5·8	
„ 19	79	B.	2	My.	t−4	5·9	
„ 20	80	20	1	La.	r−5, =s, t+2, N+1	5·5	In B., 5·5.
„ 22	82	„	„	„	=t, =u, x+3	5·7	In B., 5·9.
„ 24	84	„	„	„	t−2, u−3, =w, x+3	5·8	In B., 5·9.
„ 24	84	B.	2	My.	y+2	6·2	
„ 25	85	20	1	La.	s−3, =t, u−2, =w	5·7	
„ 26	86	„	„	„	s−3, =t, u−2, w+2	5·7	
„ 28	88	„	„	„	=t, u−2, x+2, w+1	5·8	
„ 28	88	B.	3	My.	y+1	6·3	
Mar. 1	89	20	1	La.	s−2, =t, u−2, =w	5·7	
„ 4	92	„	„	„	t−1, u−3, =w, x+2	5·8	
„ 8	96	F.	„	Bh.	N−4, y+5	5·9	
„ 10	1298	20	„	La.	t−5, x−2, y+2	6·2	
„ 16	1304	„	„	„	x−4, y−1, =z, α+6	6·6	
„ 20	1308	„	2	„	y−3, =z, α+5	6·7	
July 9	1419	45	„	Bh.	β−4, γ−2	8·6	
„ 11	21	„	„	„	β−2, =γ	8·4	
„ 13	23	40	1	La.	β−5, =γ, δ+3	8·5	
„ 15	25	t.22	2	Ni.	β−3·5, ε+8	8·4	Difficult.
„ 16	26	F.	1	Bh.	=β, =γ	8·3	
„ 18	28	40	„	La.	β−5, γ−1, δ+3	8·6	
„ 19	29	F.	„	Bh.	=β, γ+2	8·2	
„ 21	31	45	„	„	=β, γ+5	8·1	
„ 21	31	t.22	„	Ni.	β−4, ε+7	8·5	
„ 25	35	„	„	„	β−3, ε+8·5	8·3	
„ 25	35	30	2	D.R.	β−3, γ+3	8·3	
„ 27	37	45	1	Bh.	α−5, =β	7·9	
„ 27	37	40	„	La.	β−4, =γ, δ+4	8·5	
„ 28	38	t.22	„	Ni.	β−3, ε+8·5	8·3	
„ 29	39	45	2	Bh.	α−4, β+2	7·8	
Aug. 6	47	„	1	„	y−3, α+7	6·6	
„ 6	47	t.22	„	Ni.	=α	7·3	
„ 8	49	„	„	„	α−4, β+4	7·7	
„ 9	50	30	2	D.R.	α−4, β+3	7·7	Difficult.
„ 11	52	B.	1	Ni.	=α	7·3	
„ 12	53	F.	2	Bh.	y+5	5·9	
„ 14	55	30	1	D.R.	y−7, α+2	7·1	
„ 15	56	B.	„	Ni.	α−1·5, β+6	7·4	
„ 17	58	„	„	„	=α	7·3	
„ 18	59	30	„	D.R.	y−5, α+4	6·9	In B., 7·5.
„ 19	60	B.	„	Ni.	z−5, α+1	7·2	
„ 19	1460	F.	2	Bh.	=t, N+1, y+6	5·6	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Aug. 19	1460	t.30	1	Bn.	$a-4\cdot5$, $\beta+3$	7·7	
„ 21	62	B.	„	Ni.	$z-3$, $a+3$	7·0	
„ 25	66	„	„	„	$a+7$	6·6	
„ 26	67	t.30	„	Bn.	$a+2$	7·1	In B., 7·1.
„ 27	68	F.	2	Bh.	=s, =t, N+4, y+8	5·4	
„ 28	69	B.	1	Ni.	N−3·5, y+4	6·0	
„ 29	70	20	„	La.	=s, =t	5·5	
Sept. 1	73	F.	2	Bh.	=p, =q	4·8	
„ 1	73	B.	„	D.R.	r−2, s+2	5·2	Difficult.
„ 5	77	„	„	Ni.	p−2·5, q+1	4·9	„
„ 7	79	„	1	Bn.	k−4·5, m+1	4·0	
„ 8	80	„	2	D.R.	o−1 p+1	4·5	N.E., 4·7.
„ 9	81	F.	„	Bh.	=l, =m	4·0	
„ 9	81	B.	1	La.	l−3, m−1, n+3	4·1	
„ 10	82	„	„	Ni.	k−4, m+1	4·0	N.E., 4·2.
„ 10	82	„	„	Bn.	k−4, m+1	4·0	
„ 11	83	„	2	Br.	m−2, R+4	4·4	
„ 11	83	F.	1	Bh.	=l	3·8	
„ 12	84	B.	„	Ni.	k−4, m+2	3·9	N.E., 4·1.
„ 14	86	„	2	Br.	=m	4·1	
„ 14	86	N.E.	„	Bh.	k−1, l+1	3·7	
„ 15	87	B.	1	Bn.	k−4, m+1	4·0	
„ 15	87	„	„	La.	h−7, =k, l+3	3·6	
„ 16	88	„	„	Bn.	k−3·5, m+2	3·9	
„ 17	89	„	„	La.	h−5, k+3, l+4	3·4	
„ 19	91	„	„	Br.	k−1, l+1	3·7	
„ 19	91	N.E.	„	Bh.	k−3, =l	3·8	
„ 20	92	B.	„	Bn.	=k	3·6	
„ 20	92	N.E.	2	D.R.	k−1, l+1	3·7	
„ 20	92	B.	1	Ni.	k+1	3·5	N.E., 3·9.
„ 21	93	N.E.	„	D.R.	k−1·5, l+2	3·7	
„ 21	93	B.	„	Ni.	k+1·5	3·4	N.E., 3·9.
„ 23	95	N.E.	„	D.R.	=k	3·6	
„ 24	96	„	„	„	=k	3·6	
„ 24	96	B.	„	Bn.	h−5, k+1	3·5	
„ 24	96	„	„	Ni.	k+1	3·5	N.E., 4·0.
„ 25	97	„	„	La.	h−6, k+3, l+5	3·4	
„ 25	97	„	„	Ni.	k+1	3·5	N.E., 3·9.
„ 26	98	„	2	Br.	l−1, m+2	3·9	
„ 26	1498	„	1	Bn.	k−1·5, m+4	3·7	
„ 29	1501	„	„	Ni.	k+0·5	3·5	
„ 30	02	„	„	„	k+1	3·5	
Oct. 2	04	N.E.	2	Bh.	=m, =l	4·0	
„ 4	06	B.	1	Bn.	k−3·5, m+2	3·9	
„ 4	06	N.E.	2	D.R.	g−7, k+2	3·4	
„ 6	08	„	„	„	g−7, k+2	3·4	
„ 6	08	„	„	Bh.	k−4, =l, m+2	3·9	
„ 7	09	B.	1	Bn.	k−4, m+1·5	4·0	
„ 7	09	N.E.	„	D.R.	k+1	3·5	
„ 7	09	„	„	Ma.	k−1, m+4	3·7	
„ 9	11	„	2	Bh.	k−3, =l, m+3	3·8	
„ 9	11	B.	1	Ni.	k−4, m+2	3·9	
„ 10	12	N.E.	„	Br.	=k	3·6	
„ 10	1512	B.	„	Bn.	k−4·5, m+1	4·0	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Oct. 10	1512	N.E.	2	My.	=m	4·1	
„ 10	12	„	1	Ma.	k−3, m+3	3·8	
„ 12	14	„	2	D.R.	k−1·5, l+2	3·7	
„ 12	14	B.	1	Ni.	k−1, m+4	3·7	N.E., 4·1.
„ 13	15	N.E.	2	Bh.	k−3, =l, m+3	3·8	
„ 13	15	B.	1	La.	h−8, k+2, l+3	3·5	
„ 14	16	N.E.	„	Br.	k−1	3·7	
„ 14	16	„	„	Ma.	k−3·5, m+2	3·9	Difficult.
„ 15	17	„	2	D.R.	=l	3·8	
„ 17	19	„	1	„	=l	3·8	
„ 17	19	„	„	Bn.	k−3·5, m+2	3·9	
„ 17	19	„	„	My.	k−1·5, l+2	3·7	
„ 17	19	B.	„	Bk.	l−1, =m	4·0	
„ 17	19	N.E.	„	Ma.	k−3, m+3	3·8	
„ 18	20	„	„	Br.	k−1	3·7	
„ 18	20	B.	„	Ni.	=k	3·6	N.E., 4·1.
„ 20	22	N.E.	2	Bh.	=k	3·6	
„ 20	22	„	1	My.	=k	3·6	
„ 21	23	B.	2	Ni.	k−3, m+3	3·8	
„ 22	24	N.E.	„	My.	k−2, l+1	3·7	
„ 22	24	B.	1	La.	=k, l+2, m+6	3·6	
„ 23	25	„	„	Bn.	k−4·5, m+1	4·0	
„ 23	25	N.E.	2	D.R.	l−1, m+3	3·9	
„ 23	25	„	„	Ma.	m+1	4·0	
„ 24	26	„	„	My.	k+1	3·5	
„ 24	26	B.	1	Bk.	l−1, =m	4·0	
„ 25	27	N.E.	„	Bh.	k−3, =l, m+3	3·8	
„ 25	27	„	„	Ma.	k−3·5, m+2	3·9	
„ 26	28	B.	„	Bn.	m+1	4·0	
„ 26	28	„	„	Ni.	k−3, m+3	3·8	
„ 26	28	N.E.	2	D.R.	k−2·5, l+1	3·8	Difficult.
„ 26	28	„	3	Cl.	k−3, m+3	3·8	
„ 29	31	B.	1	Ni.	k−2·5, m+4	3·8	
„ 29	31	„	2	D.R.	k−3, m+2	3·9	Difficult.
„ 31	33	N.E.	1	Bh.	=l	3·8	
Nov. 2	35	„	2	My.	l−1·5, m+2	4·0	
„ 2	35	B.	1	La.	=k, l+2, m+6	3·6	
„ 4	37	N.E.	3	Cl.	k−2, m+2	3·8	
„ 4	37	B.	1	Bn.	k−4, m+1	4·0	
„ 4	37	N.E.	2	Bh.	l−1, m+1	4·0	
„ 4	37	B.	1	La.	k−1, l+1, m+3	3·7	
„ 6	39	N.E.	2	Cl.	k−4, =l, n+4	3·9	
„ 6	39	„	„	D.R.	m−1, p+4	4·2	
„ 6	39	„	1	Ma.	k−3·5, m+2	3·9	Orange.
„ 6	39	B.	„	Ni.	k−4, m+2	3·9	
„ 7	40	N.E.	3	Cl.	=l	3·8	
„ 7	40	„	1	D.R.	m−2, p+3	4·3	
„ 7	40	„	„	Hw.	=n	4·3	
„ 8	41	„	„	My.	l−2, m+1	4·0	
„ 9	42	B.	„	Bn.	m−1·5, R+5	4·3	
„ 9	42	„	2	Ni.	k−5, m+1	4·0	
„ 10	43	„	1	Bk.	m−1	4·2	
„ 10	43	N.E.	2	Cl.	k−4, =m, n+3	4·0	
„ 10	43	„	„	Bh.	l−1, m+1	4·0	
„ 10	1543	„	1	Ma.	m−0·5	4·2	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov. 11	1544	B.	1	Ni.	k−4, m+2	3·9	N.E., 4·6.
„ 12	45	N.E.	„	Br.	m+1	4·0	
„ 14	47	„	„	My.	l−1·5, m+1	4·0	
„ 14	47	B.	2	Bn.	m−2, R+4	4·4	
„ 14	47	N.E.	1	Bh.	l−3, =m	4·1	
„ 14	47	„	„	Ma.	m+0·5	4·1	
„ 14	47	B.	„	Ni.	k−4, m+2	3·9	
„ 15	48	N.E.	3	Cl.	k−5, n+3	4·0	
„ 16	49	„	2	„	k−5, l−2, n+2	4·1	
„ 16	49	B.	1	Bn.	m−2, R+4·5	4·3	
„ 17	50	N.E.	„	My.	l−2, m+1	4·0	
„ 19	52	„	„	Bk.	=o	4·4	
„ 19	52	B.	„	La.	=k, =l, m+4	3·7	
„ 22	55	N.E.	2	My.	l−2·5, =m	4·1	
„ 22	55	B.	1	La.	k−2, l+2, n+3	3·8	
„ 22	55	N.E.	2	D.R.	p−2, q+1	4·8	
„ 23	56	B.	1	Bh.	l−3, =m, R+6	4·1	
„ 25	58	„	„	„	=m, =n	4·2	
„ 29	62	„	„	Ni.	=m	4·1	
Dec. 1	64	N.E.	„	Br.	m−3, R+3	4·5	
„ 1	64	B.	„	Bn.	m−5, R+1·5	4·6	
„ 1	64	N.E.	2	Cl.	l−2, n+2	4·1	
„ 1	64	„	„	D.R.	m−4, q+4	4·5	
„ 2	65	„	1	Ma.	m−3·5	4·5	
„ 2	65	„	2	My.	m−2	4·3	
„ 2	65	„	1	D.R.	=o	4·4	
„ 2	65	B.	2	Ni.	=m	4·1	
„ 3	66	„	1	La.	k−3, l+1, m+3	3·8	
„ 3	66	N.E.	„	D.R.	o−1, q+3	4·6	
„ 3	66	„	2	Cl.	l−2, n+3	4·0	
„ 4	67	B.	1	Ni.	=m	4·1	
„ 5	68	N.E.	„	D.R.	o−3, q+3	4·7	
„ 6	69	„	„	Bh.	m−5, =o, =n	4·4	
„ 7	70	B.	„	Bn.	R−4, s+1	5·2	
„ 7	70	„	„	Ma.	m−5	4·6	Reddish.
„ 7	70	N.E.	„	My.	m−3	4·4	
„ 8	71	„	„	Bh.	m−4, =n, =o	4·4	
„ 8	71	B.	„	Ni.	p−2, q+2	4·8	
„ 11	74	„	„	Bn.	R−1, s+5	4·9	
„ 11	74	N.E.	2	Hw.	n−3, q+3	4·6	
„ 11	74	„	„	D.R.	q−1, r+1	5·0	Difficult.
„ 13	76	„	„	„	=r	5·1	„
„ 13	76	„	„	Hw.	=q	4·9	
„ 14	77	B.	1	Bn.	R−1, s+5	4·9	
„ 14	77	„	„	D.R.	q−1, r+1·5	5·0	N.E., 5·0.
„ 15	78	„	„	Ni.	p−2·5, q+1	4·9	
„ 15	78	„	„	La.	l−4, =m	4·2	
„ 17	80	„	„	Ni.	p−2, q+2	4·8	
„ 17	80	„	„	Bh.	=R, r+4, s+6	4·8	
„ 17	80	N.E.	2	Hw.	n−4, q+2·5	4·7	
„ 17	80	B.	1	D.R.	=r	5·1	N.E., 5·3.
„ 18	81	„	„	Bn.	m−5.5, R+1	4·7	
„ 18	81	N.E.	„	D.R.	r−1·5	5·3	
„ 19	82	B.	„	Ni.	p−3, q+1	4·9	
„ 21	1584	„	„	Br.	m−4, R+2	4·6	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Dec. 22	1585	B.	1	Ni.	p−3, q+1	4·9	
„ 25	88	„	„	„	q−0·5	5·0	
„ 25	88	„	2	Bh.	=R, s+4	4·9	
„ 31	94	„	1	„	R−1·5, t+5	5·0	
1918							
Jan. 1	95	N.E.	2	My.	=t	5·5	
„ 2	96	B.	„	Br.	R−2, r+2	4·9	
„ 3	97	„	1	Bn.	R−5, s+1	5·3	
„ 3	97	N.E.	„	My.	=t	5·5	
„ 3	97	B.	„	Ni.	r−1, t+3	5·2	
„ 3	1597	„	2	D.R.	r−1, s+2	5·2	
„ 7	1601	„	„	„	r−1·5, s+1	5·3	
„ 7	01	„	1	Bn.	R−5, s+1	5·3	
„ 7	01	„	2	Bh.	r−2, =s, t+1	5·4	
„ 8	02	„	1	Ma.	s+4·5	4·9	
„ 8	02	N.E.	„	My.	=t	5·5	
„ 8	02	B.	„	D.R.	=s	5·4	
„ 10	04	„	„	Ma.	s+3	5·1	
„ 10	04	N.E.	„	My.	t−1	5·6	
„ 11	05	B.	„	Bn.	s+1	5·3	
„ 11	05	„	2	Hw.	r−1, s+1	5·2	
„ 11	05	„	1	D.R.	r−3, s+1	5·3	
„ 12	06	„	„	Ma.	s+4	5·0	
„ 12	06	„	2	Bh.	x+1·5, y+7	5·8	
„ 13	07	„	1	Ni.	=t, =N	5·6	
„ 13	07	„	„	D.R.	=s, u+3	5·4	
„ 14	08	N.E.	2	My.	t−2	5·7	
„ 16	10	B.	„	Hw.	=s	5·4	
„ 16	10	„	1	Ni.	=t, N+1	5·5	
„ 18	12	F.	2	Bh.	y+6	5·8	
„ 24	18	B.	1	Ma.	s−2	5·6	
„ 24	18		„	Ni.	t+2	5·3	
„ 25	19		„	„	=t, =N	5·6	
„ 25	19	F.	2	Bh.	y+5	5·9	
„ 28	22	B.	1	Br.	t−6, y+3	6·1	
„ 28	22	„	2	Hw.	s−7, y+3	6·1	
„ 28	22		„	Ni.	=N	5·6	
„ 28	22	B.	„	D.R.	u−2, x+2	5·9	Difficult.
„ 29	23	„	1	Hw.	=y	6·4	
„ 30	24	„	2	Bn.	y+3	6·1	
„ 30	24	„	1	Hw.	=y	6·4	
„ 30	24	„	„	Ni.	N−2·5, y+5	5·9	Difficult.
„ 30	24	„	„	D.R.	=y	6·4	
„ 31	25	„	2	My.	y+2	6·2	
„ 31	25	„	1	D.R.	y−1, z+2	6·5	
Feb. 1	26	„	„	Hw.	=y	6·4	
„ 1	26	„	„	D.R.	=y	6·4	
„ 2	27	F.	2	Bh.	N−4, y+4	6·0	
„ 2	27	B.	„	My.	y+1	6·3	
„ 2	27	„	1	Ni.	=y	6·4	
„ 4	29	„	„	Br.	y+1	6·3	
„ 4	29	„	„	My.	=y	6·4	
„ 5	1630	„	„	Ma.	y+1	6·3	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Feb. 7	1632	B.	2	Ma.	y−2	6·6	
„ 8	33	„	1	Br.	y−4, a+5	6·8	
„ 8	33	„	2	Bn.	y+1	6·3	
„ 8	33	„	1	Hw.	=z	6·7	
„ 8	33	„	„	D.R.	z−4, a+3	7·0	
„ 9	34	„	2	My.	=y	6·4	
„ 11	36	„	„	„	y−1	6·5	
„ 13	38	F.	„	Bh.	N−5, y+5	6·0	
„ 15	40		1	Ni.	=z	6·7	
„ 16	41	30	2	D.R.	y−4	6·8	
„ 16	41	F.	3	Bh.	y−2, a+6	6·6	
„ 18	43	20	1	La.	y−3, z+2	6·6	
„ 20	45	B.	2	Ma.	M+1	6·8	About.
Mar. 1	54	t.30	1	Bn.	a+1	7·2	
„ 1	54	F.	2	Bh.	u−5, =y, z+5	6·2	
„ 1	54	40	1	Hw.	y−4, a+4	6·8	
„ 1	54	30	„	D.R.	a+2	7·1	
„ 9	62	F.	2	Bh.	y−5	6·9	
„ 9	62	30	„	D.R.	a−4	7·7	Difficult.
„ 9	62		1	Ni.	z−5, a+1	7·2	
„ 10	63	20	„	La.	a−2, β+4	7·6	
„ 12	65	40	„	Hw.	a−2, β+5	7·5	
„ 12	65	20	„	La.	a−2, β+5	7·5	
„ 14	1667	45	2	Bh.	y−10, z−5	7·3	
July 17	1792	20	1	La.	z−4, a+1	7·1	
„ 18	93	F.	2	Bh.	r−3, =N	5·5	
„ 18	93		„	Ni.	z−5, a+1	7·2	
„ 21	1796		„	„	z−2, a+3·5	6·9	
„ 29	1804	F.	„	Bh.	r−3, N+3	5·4	
„ 31	06	B.	1	Ni.	N−3·5, y+4	6·0	In F., 5·6.
Aug. 1	07	„	2	„	N−3·5, y+4	6·0	
„ 3	09	„	„	D.R.	=u	5·7	About.
„ 4	10	„	„	La.	=s, t+2, u+1	5·4	
„ 5	11	t.30	1	Bn.	s+1	5·3	
„ 9	15	F.	2	Bh.	=r	5·1	
„ 9	15	B.	1	D.R.	r−2, s+2	5·2	
„ 10	16	„	„	„	=r	5·1	
„ 10	16	„	„	Bn.	R−4, s+1	5·2	
„ 11	17	„	„	Ni.	r−2, t+2	5·3	
„ 12	18	„	2	Br.	r−2, w+5	5·3	
„ 12	18	N.E.	1	My.	m−7, t+7	4·8	
„ 13	19	B.	„	Bn.	R−3, s+2	5·1	
„ 13	19	F.	„	Bh.	m−6	4·7	
„ 13	19	B.	„	Ni.	q−1, =r	5·1	
„ 14	20	„	„	„	r+0·5	5·1	
„ 14	20	„	„	Bn.	R−2, s+4	5·0	
„ 18	24	„	„	„	=R	4·8	
„ 19	25	N.E.	„	My.	m−3	4·4	
„ 21	27	„	2	Bh.	m−1, l−6	4·3	
„ 21	27	B.	1	Ni.	m−1	4·2	
„ 24	30	„	„	Bn.	k−4·5, m+1	4·0	
„ 24	30	„	„	D.R.	k−3, m+2	3·9	
„ 24	1830	„	„	Ni.	k−5, m+0·5	4·1	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Aug. 26	1832	N.E.	2	My.	m−1	4·2	
„ 29	35	B.	1	Bn.	k−4, m+1	4·0	
„ 29	35	„	„	Ni.	k−2, m+3	3·8	
„ 30	36	N.E.	„	My.	l−1·5, m+2	4·0	
„ 31	37	B.	2	Br.	k−4, m+2	3·9	
„ 31	37	N.E.	„	Bh.	k−5, l−2	4·0	
„ 31	37	B.	1	Bn.	k−3·5, m+2	3·9	
Sept. 1	38	„	2	D.R.	k−2, m+3	3·8	Uncertain.
„ 2	39	N.E.	1	„	k−3, m+2	3·9	
„ 3	40	„	2	Bh.	=l	3·8	
„ 3	40	„	1	My.	l−1, m+2	3·9	
„ 3	40	B.	„	Ni.	k+1	3·5	N.E., 4·1.
„ 7	44	„	„	„	=k	3·6	
„ 7	44	„	„	Bn.	h−5·5, k+1	3·5	
„ 7	44	N.E.	„	My.	=l	3·8	
„ 7	44	„	„	D.R.	k−1, m+4	3·7	
„ 8	45	„	„	„	k−2, =l, m+3	3·8	
„ 8	45	„	„	Bh.	=k, l+3	3·5	
„ 8	45	B.	„	Ni.	k+1	3·5	N.E., 4·0.
„ 10	47	N.E.	„	Bh.	=k, l+3	3·5	
„ 10	47	„	2	D.R.	k−0·5, m+4	3·7	
„ 11	48	„	1	My.	k−1, l+2	3·6	
„ 12	49	„	„	Bn.	h−4, k+1	3·4	
„ 15	52	„	„	„	h−5, k+1·5	3·4	
„ 15	52	„	„	D.R.	k+1	3·5	
„ 15	52	B.	„	Ni.	k+1	3·5	N.E., 3·9.
„ 17	54	N.E.	„	Bh.	k−1, l+1	3·7	
„ 17	54	B.	2	Br.	=k	3·6	
„ 21	58	„	1	Ni.	k+1	3·5	
„ 23	60	„	„	„	k+1	3·5	
„ 23	60	„	„	Bn.	k−1, m+4·5	3·7	
„ 25	62	N.E.	„	Bh.	k−1, l+1	3·7	
„ 26	63	„	2	My.	k−1, l+2	3·6	
„ 27	64	B.	1	Bn.	k+1	3·5	
„ 27	64	N.E.	„	Bh.	k−3, =l	3·8	
„ 27	64	B.	„	Ni.	=k	3·6	N.E., 4·0.
„ 28	65	„	„	„	k+0·5	3·5	„ 4·1.
„ 28	65	N.E.	„	D.R.	k−2·5, m+3	3·8	
„ 29	66	„	„	My.	k−1, l+2	3·6	
„ 30	67	B.	„	Bn.	k−2, m+3·5	3·8	
„ 30	67	N.E.	„	D.R.	k−3, m+2	3·9	
Oct. 1	68	„	„	My.	=k	3·6	
„ 1	68	B.	„	Ni.	=k	3·6	
„ 1	68	N.E.	2	D.R.	k−3, m+1	3·9	
„ 3	70	B.	1	Bn.	k−2, m+3·5	3·8	
„ 3	70	N.E.	„	Hw.	=l	3·8	
„ 4	71	B.	2	Br.	k−3, m+3	3·8	
„ 4	71	„	1	Bn.	k−1·5, m+4	3·7	
„ 4	71	„	„	Ni.	k−1, m+4	3·7	N.E., 4·1.
„ 4	71	N.E.	„	Bh.	k−1, l+1	3·7	
„ 4	71	„	„	D.R.	k−3, m+1	3·9	
„ 5	72	„	„	My.	k+2	3·4	
„ 6	73	„	„	Br.	k−2	3·8	
„ 6	1873	B.	„	Ni.	k−1, m+4	3·7	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Oct. 6	1873	N.E.	1	Bh.	k−1, l+2	3·6	
„ 6	73	„	„	D.R.	k−3, m+1	3·9	
„ 7	74	„	„	My.	k+1	3·5	
„ 7	74	„	2	Bh.	=k, l+3	3·5	
„ 7	74	„	1	D.R.	k−4, m+1	4·0	
„ 8	75	B.	„	Bn.	k−3, m+3	3·8	
„ 8	75	„	„	Ni.	k−1, m+4·5	3·7	N.E., 4·1.
„ 10	77	N.E.	„	My.	k−1, l+2	3·6	
„ 12	79	B.	„	Ma.	k−4, m+2	3·9	Reddish.
„ 13	80	„	„	Bn.	k−4, m+1	4·0	
„ 13	80	N.E.	„	Bh.	k−1, l+1	3·7	
„ 13	80	„	„	D.R.	=m	4·1	
„ 15	82	B.	„	Br.	=m	4·1	
„ 16	83	N.E.	2	Ma.	k−1, m+4	3·7	
„ 18	85	B.	„	Bh.	k−3, =l, m+3	3·8	
„ 22	89	„	1	Ni.	=m	4·1	
„ 23	90	N.E.	„	Bh.	k−2, =l, m+2	3·8	
„ 24	91	B.	„	Bn.	k−4·5, m+1	4·0	
„ 24	91	N.E.	2	My.	l−1, m+2	3·9	
„ 25	92	B.	1	Ni.	k−3, m+2	3·9	N.E., 4·3.
„ 26	93	N.E.	2	Hw.	k−8, m−3	4·4	
„ 27	94	„	„	Ma.	k−3	3·9	
„ 28	95	„	1	My.	l−2, m+1	4·0	
„ 31	98	„	„	„	m+1	4·0	
„ 31	98	B.	„	Br.	m−2·5, R+4	4·4	
„ 31	98	N.E.	„	Bh.	k−4, l−2	4·0	
Nov. 1	1899	B.	„	Ni.	m−3, p+2	4·4	
„ 2	1900	N.E.	2	Hw.	=m	4·1	
„ 3	01	B.	1	Bn.	m−3, R+3·5	4·4	
„ 3	01	N.E.	„	Ma.	m−3	4·4	
„ 3	01	„	2	Cl.	=m	4·1	
„ 3	01	„	1	D.R.	p−2, q+1	4·8	
„ 5	03	„	„	Br.	m−4, R+2	4·6	
„ 5	03	B.	2	My.	=m	4·1	
„ 5	03	N.E.	1	Ma.	m−4	4·5	Pale pink.
„ 5	03	„	„	Bh.	m−3	4·4	
„ 8	06	„	„	Br.	=R	4·8	
„ 8	06	B.	„	Bn.	m−5, R+1	4·7	
„ 8	06	„	„	Ma.	m−6	4·7	Pink.
„ 8	06	N.E.	2	Cl.	m−3, R+4	4·4	
„ 8	06	„	1	D.R.	=q	4·9	
„ 9	07	B.	„	Ni.	q−1, r+1	5·0	
„ 11	09	N.E.	„	Bh.	m−5, n−3, o−3	4·6	
„ 12	10	B.	„	Bn.	R−1, s+5	4·9	
„ 12	10	N.E.	„	D.R.	=r	5·1	
„ 13	11	B.	„	Bh.	m−5, n−2, o−2	4·6	
„ 15	13	„	2	Ni.	q−1, r+1	5·0	Difficult.
„ 21	19	„	„	My.	t+3	5·2	
„ 21	19	„	„	Ma.	=w	5·8	
„ 21	19	„	1	Bh.	m−8, r+3, t+5	4·9	
„ 22	20	„	„	Ni.	r−3·5, t+1	5·4	
„ 22	20	N.E.	3	Cl.	R−3, =r	5·1	
„ 22	20	B.	1	D.R.	=s	5·4	
„ 24	22	„	„	Ni.	r−4, t+1	5·5	
„ 27	1925	„	„	Bn.	R−4, s+1	5·2	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Nov. 27	1925	B.	1	My.	=t	5·5	
„ 30	28	„	„	„	t−1	5·6	
„ 30	28	„	„	Hw.	s−1, y+9	5·5	
Dec. 1	29	„	„	My.	t−1	5·6	
„ 3	31	„	„	Bh.	=r, =s	5·2	
„ 3	31	„	„	Hw.	s−3, y+7	5·7	
„ 4	32	„	„	Br.	=x	6·1	
„ 4	32	„	„	My.	t−2	5·7	
„ 4	32	„	„	Ma.	y+4	6·0	
„ 5	33	„	2	Bh.	=r, =s, =t	5·3	
„ 7	35	t.30	1	Bn.	α+2	7·1	Red.
„ 7	35	B.	„	D.R.	u−3, x+1	6·0	
„ 8	36	„	2	My.	t−3	5·8	
„ 8	36	t.22	„	Ni.	N−4·5, y+3	6·1	Difficult.
„ 9	37	B.	1	Br.	y+2	6·2	
„ 9	37	„	2	Ma.	y−2, z+1	6·6	
„ 10	38	N.E.	„	Bh.	=s, =t	5·5	
„ 10	38	B.	3	Hw.	=y	6·4	
„ 10	38	„	1	D.R.	=y	6·4	
„ 14	42	„	2	Bh.	t−2, N+3, y+8	5·5	
„ 18	46	„	1	Ma.	=M	6·9	
„ 19	47	„	2	My.	y+3	6·1	
„ 20	48	„	„	Ma.	M+1	6·8	Difficult.
„ 23	51	„	1	„	M−1	7·0	„
„ 23	51	„	„	Br.	y−7, α+2	7·1	
„ 23	51	„	„	Bn.	z−4, α+1	7·1	
„ 23	51	„	2	Hw.	z−3, α+3	7·0	
„ 23	51	t.22	„	Ni.	z−2, α+4	6·9	Difficult.
„ 23	51	B.	1	D.R.	z−5, α+2	7·1	
„ 26	54	„	„	My.	y+1	6·3	
„ 29	57	„	„	Bn.	z−4, α+1	7·1	
„ 29	57	t.22	„	Ni.	=α	7·3	
„ 29	57	B.	„	D.R.	α−4, β+3	7·7	
„ 31	59	„	„	Br.	α+1	7·2	
„ 31	59	„	„	My.	=y	6·4	
1919							
Jan. 2	61	„	2	Hw.	z−9, α−2	7·5	
„ 2	61	t.22	1	Ni.	α−2·5, β+5	7·5	
„ 2	61	30	2	D.R.	α−2, β+6	7·5	
„ 6	65	t.22	1	Ni.	α−3, β+4	7·6	
„ 7	66	„	„	„	α−4·5, β+3	7·7	
„ 9	68	„	„	„	α−5, β+2·5	7·8	
„ 10	69	45	2	Bh.	y+3, z+6	6·1	
„ 16	75	t.30	1	Bn.	α−4·5, β+3	7·7	
„ 16	75	30	„	D.R.	α−5, β+3	7·8	
„ 17	76	„	„	„	α−6, β+2	7·9	
„ 18	77	B.	„	Br.	=β	8·0	
„ 18	77	45	„	Bh.	s−10, y+1, z+5	6·3	
„ 18	77	t.22	„	Ni.	α−6, β+1	7·9	
„ 22	81	t.30	„	Bn.	α−5·5, β+2	7·8	
„ 22	81	40	2	Hw.	α−4, β+3	7·7	
„ 22	81	30	1	D.R.	α−6, β+2	7·9	
„ 23	82	t.22	„	Ni.	β−3, ε+9	8·3	
„ 26	1985	F.	„	Bh.	=y, =z	6·5	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919 Jan. 26	1985	T.22	1	Ma.	$\beta+2$	7·8	
Feb. 1	91	45	„	Bh.	$y-4$, $=z$	6·7	
„ 7	97	t.22	„	Ni.	$\beta-4$, $\epsilon+8$	8·4	
„ 8	98	45	2	Bh.	$y-7$, $a+3$	7·0	
„ 8	98	40	„	Hw.	$=\beta$	8·0	
„ 8	1998	30	„	D.R.	$\beta-3$, $\gamma+3$	8·3	
„ 12	2002	45	1	Bh.	$z-5$, $=a$	7·2	
„ 13	03	„	2	„	$\beta+5$	7·5	
„ 19	09	„	1	„	$a-8$, $\beta+4$	7·9	
„ 23	13	„	„	Br.	$\delta+1$	8·7	
„ 24	14	„	„	Bh.	$\beta+2$	7·8	
„ 28	18	„	2	„	$=\beta$	8·0	
Mar. 2	20	30	1	D.R.	$\gamma-1$, $\delta+1$, $\epsilon+3$	8·8	
„ 6	2024	40	„	Hw.	$\delta-2$, $\epsilon+2$	9·0	
July 5	2145	45	2	Bh.	$=s$, $=t$	5·5	
„ 15	55	„	„	„	$m-3$	4·4	Difficult.
„ 20	60	B.	„	„	$=m$, $=n$, $=o$	4·3	
„ 25	65	„	„	„	$k-1·5$, $l+2$	3·7	
„ 28	68	„	„	„	$g-4$, $k+4$	3·1	
„ 30	70	„	„	„	$=g$	2·7	
Aug. 1	72	N.E.	1	My.	$g-6$, $k+2$	3·3	
„ 2	73	B.	2	Ni.	$g-3$, $k+6$	3·0	Difficult.
„ 5	76	N.E.	„	Bh.	$=g$	2·7	
„ 5	76	„	1	My.	$g-2$, $k+6$	2·9	
„ 7	78	B.	„	Ni.	$g-5$, $k+3·5$	3·2	N.E., 3·6.
„ 7	78	N.E.	„	D.R.	$g-5$, $k+4$	3·2	
„ 8	79	„	2	„	$g-6$, $k+3$	3·3	
„ 8	79	„	1	My.	$g+1$	2·6	
„ 9	80	B.	„	Ni.	$g-5$, $k+3·5$	3·2	
„ 10	81	„	„	„	$g-6$, $k+3$	3·3	
„ 11	82	N.E.	2	Bh.	$=g$	2·7	
„ 12	83	„	1	„	$g-2$	2·9	
„ 12	83	„	„	My.	$g+2$	2·5	
„ 14	85	„	„	Bh.	$=g$	2·7	
„ 14	85	B.	„	Ni.	$g-5·5$, $k+3$	3·2	
„ 15	86	„	„	„	$g-5$, $k+3·5$	3·2	
„ 15	86	N.E.	„	My.	$=g$	2·7	
„ 16	87	„	„	Bh.	$=g$	2·7	
„ 18	89	„	„	D.R	$g-4$, $k+5$	3·1	
„ 19	90	„	„	„	$g-5$, $k+3$	3·2	
„ 20	91	„	„	My.	$g-2$, $k+6$	2·9	
„ 21	92	B.	„	Ni.	$g-6$, $k+3$	3·3	
„ 23	94	N.E.	„	Bh.	$=g$	2·7	
„ 24	95	„	„	D.R.	$g-7$, $k+2$	3·4	
„ 25	96	„	„	My.	$g-6$, $k+3$	3·3	
„ 26	97	„	„	D.R.	$g-8$, $k+2$	3·4	
„ 27	98	„	„	Bn.	$h-4·5$, $k+1$	3·4	
„ 27	98	„	„	Bh.	$g-3$, $k+6$	3·0	
„ 27	98	B.	„	Ni.	$g-7$, $k+1·5$	3·4	
„ 28	2199	„	„	„	$g-7$, $k+2$	3·4	N.E., 3·9.
„ 30	2201	„	2	Br.	$k+1$	3·5	Uncertain.
„ 30	2201	N.E.	1	Bh.	$g-4$, $k+4$	3·1	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919 Aug. 31	2202	B.	1	Ni.	g−6, k+2·5	3·3	N.E., 3·9.
Sept 1	03	„	„	„	g−7, k+1·5	3·4	
„ 1	03	N.E.	„	My.	k−1, l+1·5	3·7	
„ 2	04	„	„	Bh.	g−5, k+3·5	3·2	
„ 2	04	B.	„	Ni.	g−7·5, k+1	3·4	N.E., 4·0.
„ 4	06	N.E.	2	Bh.	g−6, k+3	3·3	
„ 5	07	B.	1	Ni.	g−8, k+1	3·5	
„ 5	07	N.E.	„	D.R.	g−7, k+2	3·4	
„ 6	08	„	„	„	=k	3·6	
„ 6	08	„	„	Bh.	g−8, =k, l+4	3·5	
„ 6	08	„	„	My.	=k	3·6	
„ 9	11	B.	„	Ni.	k−1, m+5	3·6	
„ 10	12	„	„	„	=k	3·6	
„ 10	12	N.E.	„	My.	=l	3·8	
„ 12	14	B.	„	Ni.	k−3, m+2	3·9	
„ 15	17	N.E.	2	Bh.	=k, =l	3·7	
„ 17	19	B.	1	Bn.	m+1	4·0	
„ 17	19	„	„	Ni.	k−4, m+1·5	4·0	
„ 17	19	N.E.	„	D.R.	m−1, n+1	4·2	
„ 18	20	„	„	My.	m+1	4·0	
„ 19	21	B.	„	Br.	m−3	4·4	
„ 19	21	„	„	Bn.	m+1	4·0	
„ 19	21	„	„	Ni.	k−5, m+0·5	4·1	
„ 20	22	N.E.	„	D.R.	=n	4·3	
„ 21	23	B.	„	Ni.	=m	4·1	
„ 21	23	„	„	My.	m−3	4·4	
„ 23	25	N.E.	2	Bh.	=m	4·1	
„ 25	27	B.	1	My.	t+2	5·3	
„ 26	28	N.E.	2	Bh.	m−1, o+1	4·3	
„ 27	29	„	1	„	m−2, =n, R+4	4·4	
„ 27	29	B.	„	Br.	R+1	4·7	
„ 28	30	„	„	Ni.	=p	4·6	
„ 28	30	„	„	My.	=t	5·5	
„ 29	31	„	„	Ni.	p−1, q+2·5	4·7	
„ 30	32	„	„	Bn.	R−1, s+5	4·9	
„ 30	32	„	2	Bh.	m−2, =o, R+4	4·3	
„ 30	32	„	1	Ga.	=R, s+5	4·8	
Oct. 1	33	„	„	My.	t−3	5·8	
„ 2	34	„	„	Br.	=R	4·8	
„ 2	34	„	„	Bn.	R−1, s+4	4·9	
„ 2	34	„	„	Ni.	p−2, q+1	4·8	
„ 3	35	N.E.	2	Bh.	=R	4·8	
„ 3	35	B.	1	My.	t−5	6·0	
„ 3	35	„	„	Ga.	s+3, t+5	5·1	
„ 5	37	„	„	Ni.	q+0·5	4·9	
„ 7	39	„	„	Bh.	=R	4·8	
„ 11	43	„	„	Ni.	q−2·5, t+3	5·2	
„ 12	44	„	„	Bn.	R−4, s+1	5·2	
„ 14	46	„	„	Ga.	=s, t+1	5·4	
„ 15	47	„	2	Br.	=s	5·4	
„ 15	47	„	1	Bn.	s+0·5	5·3	
„ 15	47	F.	„	Bh.	R−4, =r, N+4	5·2	
„ 15	47	B.	„	My.	=y	6·4	
„ 16	2248	„	„	Ni.	=t, =N	5·6	

(806) o (MIRA) CETI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 16	2248	B.	1	Ma.	t−1, u+0·5	5·6	
„ 16	48	„	2	D.R.	=t	5·5	
„ 17	49	„	1	My.	y−1	6·5	
„ 18	50	„	2	Bh.	=r, =s	5·2	
„ 18	50	„	1	D.R.	=t	5·5	
„ 19	51	„	„	Br.	s−2, x+5	5·6	
„ 20	52	„	„	Ni.	=t, =N	5·6	
„ 21	53	„	2	Bh.	=t, =N	5·6	
„ 22	54	„	1	Ni.	N=1.5, y+6	5·8	
„ 23	55	„	„	D.R.	u−3, x+2, y+5	5·9	
„ 23	55	„	„	Ni.	N−2·5, y+5	5·9	
„ 25	57	„	„	Br.	y+2	6·2	
„ 26	58	„	„	Bn.	s−2, w+2	5·6	
„ 26	58	„	„	Ma.	z+3	6·4	
„ 27	59	45	„	Bh.	s−1, t+0·5, y−1	5·8	
„ 28	60	B.	„	My.	y−2	6·6	
„ 31	63	„	„	Ma.	y−4, M+2	6·7	
„ 31	63	„	„	My.	y−3	6·7	
„ 31	63	„	„	Bn.	y−1	6·5	
Nov. 1	64	t.22	„	Ni.	N−2·5, y+5	5·9	
„ 2	65	F.	„	Bh.	P+2, z+8	5·8	
„ 10	73	45	2	„	t−3, y+6	5·8	In B., 5·9.
„ 11	74	p.16	1	Bn.	z−5, α+1	7·2	p = 2″ O.G.
„ 11	74	40	„	Hw.	y−5, α+5	6·8	
„ 12	75	B.	„	My.	y−5	6·9	
„ 13	76	„	2	Bh.	t−3	5·8	
„ 14	77	„	1	Ma.	y−9, M−2, α+1	7·2	
„ 19	82	t.22	2	Ni.	z−4, α+2	7·1	Difficult.
„ 19	82	30	1	D.R.	α+2	7·1	In B., 7·2.
„ 20	83	40	„	Hw.	=α	7·3	
„ 20	83	B.	„	Ma.	=α	7·3	Pale crimson.
„ 21	84	„	„	Br.	=α	7·3	
„ 21	84	F.	2	Bh.	N−9, y−3, =z	6·6	
„ 25	88	30	„	D.R.	α+2	7·1	
„ 25	88	B.	1	Ma.	α−2	7·5	
„ 27	90	t.30	„	Bn.	y−7, α+1	7·1	
„ 28	91	30	„	D.R.	α+2	7·1	
Dec. 1	94	45	2	Bh.	=α	7·3	
„ 2	95	40	„	Hw.	y−9, α+1	7·2	
„ 2	2295	t.22	1	Ni.	α−1·5, β+6	7·4	
„ 10	2303	„	„	„	α−5·5, β+2	7·8	
„ 11	04	F.	„	Bh.	y−6, =α	7·1	
„ 12	05	B.	„	Br.	β+2	7·8	
„ 15	08	t.22	„	Ni.	α−6, β+1	7·9	
„ 15	08	30	2	D.R.	α−5, β+3	7·8	
„ 16	09	F.	„	Bh.	=α	7·3	
„ 16	09	T.	1	Ma.	δ+6	8·2	Very pale red.
„ 19	12	40	2	Hw.	=β	8·0	
„ 19	12	T.	1	Ma.	δ+5	8·3	Red.
„ 21	14	45	2	Bh.	α−2, β+8	7·4	
„ 24	17	„	„	„	α−3, β+6	7·5	
„ 25	18	t.30	1	Bn.	β−1, γ+4·5	8·1	
„ 27	20	B.	2	Bh.	α−4, β+4	7·7	
„ 27	20	t.22	1	Ni.	β−3, ε+9	8·3	
„ 31	2324	40	2	Hw.	β−4, δ+4	8·4	

X CAMELOPARDALIS. (V. 7.)

H.D. 043274.

NOTE.

Star A = B.D. + 75° 193 7^{m}.17 P.D.M.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1914							
Jan. 25	0158	40	1	La.	l−2	12·5	
April 1	0224	„	2	„	A−6, b+8	7·7	
„ 4	27	„	1	Bc.	b+11	7·4	
„ 6	29	„	„	„	b+3	8·2	
„ 12	35	„	„	„	b+3	8·2	
„ 13	36	20	2	La.	A−6, b+8	7·7	
„ 16	39	„	1	„	b+6	7·9	
„ 18	41	40	„	Bc.	b+3	8·2	
„ 22	45	„	„	La.	b+5	8·0	
„ 24	47	20	„	„	b+4	8·1	
„ 28	51	„	„	„	b+2, c+5	8·3	
May 3	56	„	„	„	b+1, c+3	8·4	
„ 6	59	40	„	„	b−2, =c	8·7	
„ 12	65	„	„	„	c−3	9·0	
„ 14	67	45	„	Br.	c′−3, d+2	9·6	
„ 16	69	40	„	Bc.	c′−5, =d	9·8	
„ 21	74	„	„	La.	e−5, =f	10·6	
„ 29	82	„	„	„	g−1, k+5	11·2	
June 11	0295	„	„	„	k−3, l+3	12·0	
„ 16	0300	„	2	„	k−4, l+2	12·1	
„ 19	03	90	1	Bh.	l+0·5	12·2	
„ 22	06	40	„	La.	=l	12·3	
„ 22	06	157	„	Th.	l+2	12·1	
„ 25	09	90	„	Bh.	l−1	12·4	
„ 29	13	„	2	„	l−6	12·9	
July 3	17	„	1	„	l−6	12·9	
„ 6	20	„	„	„	l−6	12·9	
„ 10	24	„	„	„	l−1	12·4	
„ 14	28	„	„	„	k−3, l+3	12·0	
„ 19	33	„	2	„	=g, =k	11·4	
„ 19	33	40	1	La.	k−3, l+3	12·0	
„ 24	38	„	„	„	k−2, l+5	11·8	
„ 30	44	157	„	Th.	e−6, g+4	10·7	
„ 30	44	90	„	Bh.	f−3, g+2	10·9	
„ 31	45	40	2	La.	=k	11·7	
Aug. 3	48	90	1	Bh.	f−1	10·7	
„ 5	50	„	„	„	e−3, f+2	10·4	
„ 7	52	„	„	„	e+1	10·0	
„ 7	52	157	„	Th.	=e	10·1	
„ 11	56	40	„	La.	d+2	9·6	
„ 12	57	90	„	Bh.	d+2, e+4	9·7	
„ 13	0358	20	„	La.	b−3, c−5, c′+3	9·0	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1914							
Aug. 14	0359	90	1	Bh.	b−4, c−2	8·9	
„ 15	60	„	„	„	c−1	8·8	
„ 17	62	„	„	„	=c	8·7	
„ 17	62	62	2	Th.	b−3	8·8	
„ 19	64	40	1	Bc.	b−3, c−1	8·8	
„ 21	66	45	„	Bh.	=c	8·7	
„ 23	68	90	„	„	=b, c+2	8·5	
„ 23	68	20	„	La.	b+2, c+2	8·4	
„ 23	68	45	„	Br.	b−1, c+1	8·6	
„ 26	71	20	„	La.	a−5, b+2, c+3	8·3	
„ 26	71	62	„	Th.	b+4	8·1	
„ 26	71	90	„	Bh.	b+2, c+4	8·3	
„ 28	73	„	„	„	b+1	8·4	
Sept. 1	77	„	„	„	b+1	8·4	
„ 4	80	„	„	„	b+2, c+4	8·3	
„ 5	81	62	2	Th.	b+7	7·8	
„ 10	86	„	„	„	b+4	8·1	
„ 10	86	90	1	Bh.	b+2, c+4	8·3	
„ 12	88	40	„	La.	a−4, b+5, c+4	8·2	
„ 15	91	90	„	Bh.	b+3, c+4	8·3	
„ 18	94	„	2	„	b+3, c+3	8·3	
„ 20	96	„	1	„	b+3	8·2	
„ 21	0397	40	„	Bc.	b+2, c+4	8·3	
„ 24	0400	62	„	Th.	=b, =c	8·6	
„ 24	00	25	„	Ad.	b+2	8·3	
„ 25	01	45	„	Br.	b−1, c+1	8·6	
„ 25	01	90	2	Bh.	b+5, c+5	8·1	
„ 26	02	62	1	Th.	b−1	8·6	
„ 27	03	25	2	Ad.	=b	8·5	
„ 29	05	40	„	La.	=b, c−2	8·7	
„ 29	05	90	1	Bh.	b+2, c+5	8·3	
„ 30	06	62	„	Th.	c−2	8·9	
Oct. 4	10	90	„	Bh.	b−3, c+1	8·7	
„ 10	16	„	2	„	b−6, c−5, d+6	9·2	
„ 11	17	64	„	Ad.	b−11, e+5·5	9·6	
„ 13	19	40	1	La.	d−4, e−2, f+3	10·3	
„ 17	23	150	2	Ad.	e−1·5, f+3	10·3	
„ 18	24	90	1	Bh.	=f	10·6	
„ 27	33	„	„	„	g−5, k+1	11·6	
Nov. 3	40	„	2	„	k−3, l+3	12·0	
„ 9	46	40	1	La.	k−4	12·1	
„ 10	47	160	„	Br.	k−5, l+1	12·2	
„ 10	47	90	„	Bh.	=l	12·3	
„ 14	51	157	2	Th.	l−4	12·7	Uncertain.
„ 16	53	64	1	Ad.	=l	12·3	
„ 16	53	90	„	Bh.	l−3	12·6	
„ 20	57	150	„	„	l−3	12·6	
„ 22	59	„	2	„	l−5	12·8	
„ 23	60	157	1	Th.	l−7	13·0	
„ 26	63	150	2	Bh.	l−7	13·0	
Dec. 1	68	90	1	„	=l	12·3	
„ 7	0474	„	„	„	g−5, k+1	11·6	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1914							
Dec. 7	0474	157	1	Th.	k−3, l+3	12·0	
„ 10	77	90	„	Bh.	=g	11·1	
„ 14	81	„	„	„	f−3, g+1·5	10·9	
„ 15	82	40	„	La.	g−1, h+4	11·1	
„ 19	86	157	„	Th.	e−1	10·2	
„ 19	86	82	„	Ad.	e−5, =f, g+5	10·6	
„ 19	86	90	„	Bh.	=f	10·6	
„ 20	87	157	„	Th.	e−2	10·3	
„ 26	93	90	2	Bh.	b−8, d+2	9·4	
„ 29	96	„	1	„	b−2, c−2, d+7	8·9	
„ 29	0496	62	„	Th.	c−6·5, d+4	9·4	
1915							
Jan. 2	0500	45	„	Bh.	=b	8·5	
„ 4	02	40	„	Bc.	a−6, b+1	8·4	
„ 5	03	90	„	Bh.	b+2, c+4	8·3	
„ 9	07	45	„	„	b+5, c+7	8·0	
„ 12	10	20	„	La.	A−2, a+4	7·4	
„ 16	14	90	„	Bh.	b+6	7·9	
„ 17	15	25	„	Ad.	b+6·5	7·9	
„ 20	18	40	„	Bc.	a−3, b+4	8·1	
„ 24	22	45	„	Bh.	b+7	7·8	
Feb. 2	31	90	„	„	b+6, c+10	7·8	
„ 4	33	25	„	Ad.	b+5·5	8·0	
„ 9	38	„	„	„	b+4, c+6	8·1	
„ 9	38	40	„	Bc.	a−6, b+1	8·4	
„ 9	38	45	„	Bh.	b+4, c+6	8·1	
„ 11	40	75	„	Ch.	b+1	8·4	
„ 14	43	50	„	Tm.	b+3	8·2	
„ 14	43	90	2	Bh.	=b, =c	8·6	
„ 17	46	50	1	Tm.	b+1	8·4	
„ 18	47	90	„	Bh.	=b, c+2	8·5	
„ 20	49	50	„	Tm.	c−1	8·8	
„ 21	50	64	2	Ad.	=c	8·7	
„ 24	53	90	„	Bh.	b−3, c−1	8·8	
Mar. 1	58	„	„	„	c−3·5, d+7	9·1	
„ 1	58	75	„	Ch.	c−5, d+5	9·2	
„ 1	58	50	„	Tm.	d−2, f+6	10·0	
„ 4	61	40	1	Bc.	d−6, f+2	10·4	
„ 4	61	„	„	La.	d−1, e+3, f+6	9·9	
„ 5	62	25	„	Ad.	d−2, e+2	10·0	
„ 7	64	90	„	Bh.	d−3, =e, f+5	10·1	
„ 7	64	50	„	Tm.	=f	10·6	
„ 12	69	„	„	„	=g	11·1	
„ 14	71	„	„	„	=g	11·1	
„ 14	71	40	„	La.	f−5, =g, k+6	11·1	
„ 15	72	75	„	Ch.	e−1	10·2	
„ 16	73	40	„	Bc.	h+1	11·4	
„ 16	73	90	„	Bh.	f−3, g+1·5	10·9	
„ 17	74	50	2	Tm.	g−1, k+5	11·2	
„ 19	76	82	3	Ad.	g−2, k+4	11·3	
„ 20	77	90	1	Bh.	g−3, k+3	11·4	
„ 21	78	50	2	Tm.	g−3, k+3	11·4	
„ 26	0583	90	1	Bh.	k−1, l+5	11·8	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
April 1	0589	90	1	Bh.	k−3, l+3	12·0	
„ 2	90	157	„	Th.	=l	12·3	
„ 4	92	150	„	Bh.	=l	12·3	
„ 5	93	157	„	Th.	=l	12·3	
„ 7	95	150	„	Ad.	=l	12·3	
„ 8	96	„	„	Bh.	l−2	12·5	
„ 8	0596	„	2	Ch.	l−1	12·4	
„ 12	0600	50	„	Tm.	=l	12·3	
„ 15	03	160	„	Br.	l−4	12·7	
„ 15	03	157	1	Th.	l−6	12·9	
„ 16	04	90	„	Bh.	l−5	12·8	Red.
„ 17	05	64	„	Ad.	l−1	12·4	
„ 20	08	150	2	Bh.	l−4	12·7	
„ 23	11	75	„	Ch.	l+1	12·2	
„ 24	12	150	„	Ad.	=l	12·3	
„ 27	15	„	1	Bh.	l+2	12·1	
„ 30	18	„	2	Ad.	h−1, k+1	11·6	
May 2	20	„	1	Bh.	g−3, h+1, k+3	11·4	
„ 3	21	40	„	La.	g−3, =h, k+2	11·4	
„ 3	21	62	„	Th.	=g	11·1	
„ 6	24	90	„	Bh.	e−6, g+3	10·7	
„ 9	27	„	„	„	e−5, g+5	10·6	
„ 10	28	64	„	Ad.	f−1, g+4	10·7	
„ 12	30	62	„	Th.	e−2	10·3	
„ 12	30	50	„	Tm.	d−6, f+2	10·4	
„ 14	32	„	„	„	d−5, f+3·5	10·3	
„ 14	32	90	„	Bh.	d−3, =e	10·1	
„ 18	36	„	„	„	c−7, d+4, e+7	9·4	
„ 20	38	„	„	„	c−3·5, d+7	9·1	
„ 22	40	„	„	„	b−3	8·8	
„ 23	41	64	„	Ad.	b−8, d+4	9·3	
„ 25	43	„	„	„	b−6, d+6	9·1	
„ 27	45	45	„	Bh.	b−2, c+2	8·6	
„ 27	45	62	„	Th.	c−3	9·0	
June 1	50	90	2	Bh.	b+1	8·4	
„ 3	52	62	1	Th.	b+2	8·3	
„ 6	55	45	2	Bh.	b+5	8·0	
„ 11	60	20	„	La.	a−2, b+7, c+5	8·0	
„ 13	62	45	1	Bh.	b+6	7·9	
„ 15	64	62	„	Th.	b+2	8·3	
„ 20	69	45	„	Bh.	b+6, c+8	7·9	
„ 26	75	90	2	„	b+6	7·9	
July 1	80	„	1	„	b+2	8·3	
„ 5	84	„	„	„	b−0·5	8·6	
„ 6	85	20	„	La.	b+2, c+2	8·4	
„ 9	88	90	2	Bh.	b−4, d+8	8·9	
„ 12	91	17	1	Ad.	b−6, d+6	9·1	
„ 12	91	40	2	La.	b−6, d+2	9·3	
„ 13	92	90	1	Bh.	b−7·5, d+5	9·3	
„ 17	96	25	2	Ad.	b−10, d+2·5	9·5	
„ 19	0698	90	1	Bh.	d+3, e+6	9·5	
„ 22	0701	„	„	„	d−2, e−1	10·1	
„ 23	0702	62	„	Th.	e−1	10·2	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
July 25	0704	45	1	Bh.	e−5, g+5	10·6	
„ 30	09	90	„	„	f−3, g+1	11·0	
„ 30	09	160	„	Br.	=g	11·1	
„ 30	09	157	2	Th.	g−3	11·4	
Aug. 4	14	90	1	Bh.	k−2, l+4	11·9	
„ 9	19	„	„	„	k−3, l+3	12·0	
„ 10	20	82	2	Ad.	k−4, l+1	12·1	
„ 12	22	90	1	Bh.	=l	12·3	
„ 15	25	82	3	Ad.	l−1	12·4	
„ 17	27	40	„	La.	l−2	12·5	
„ 18	28	150	1	Bh.	l−1	12·4	
„ 21	31	„	„	„	l−2	12·5	
„ 22	32	157	2	Th.	l−4	12·7	
„ 23	33	150	1	Bh.	k−10, l−3	12·6	
„ 26	36	157	2	Th.	l−5	12·8	
„ 29	39	90	1	Bh.	l−2	12·5	
„ 30	40	„	„	„	l−1	12·4	
Sept. 1	42	150	2	Ad.	l−1	12·4	
„ 2	43	90	1	Bh.	k−4, l+2	12·1	
„ 2	43	50	2	Tm.	=l	12·3	
„ 4	45	82	„	Ad.	k−4, l+1	12·1	
„ 4	45	90	1	Bh.	k−1, l+5	11·8	
„ 5	46	157	„	Th.	l+2	12·1	
„ 9	50	90	„	Bh.	g−6, =k	11·7	
„ 10	51	82	„	Ad.	k−3, l+3	12·0	
„ 11	52	90	„	Bh.	g−3, k+3	11·4	
„ 11	52	50	„	Tm.	=k	11·7	
„ 11	52	75	„	Ch.	h+2	11·3	
„ 16	57	64	3	Ad.	g−2, k+4	11·3	
„ 16	57	60	1	Ga.	=h	11·5	
„ 16	57	40	„	La.	f−3, g+1	11·0	
„ 19	60	64	„	Ad.	f−1, g+3	10·8	
„ 19	60	90	„	Bh.	f−1, g+3	10·8	
„ 27	68	62	„	Th.	e+1	10·0	
„ 29	70	45	„	Bh.	d−2, e+2	10·0	
„ 30	71	64	„	Ad.	c−8·5, d+2	9·6	
Oct. 4	75	90	„	Bh.	d+2	9·6	
„ 4	75	60	„	Ga.	d−2, f+5	10·1	
„ 6	77	50	„	Tm.	c−8·5, d+2	9·6	
„ 8	79	90	„	Bh.	d+2, e+5	9·6	
„ 10	81	„	„	„	d+1, e+4	9·7	
„ 11	82	25	2	Ad.	b+2	8·3	
„ 13	84	45	1	Bh.	b−6, d+6	9·1	
„ 14	85	„	„	„	b−2	8·7	
„ 15	86	„	„	„	=b	8·5	
„ 16	87	20	„	La.	b−5, c−3, c′+3	9·0	
„ 17	88	90	„	Bh.	=b	8·5	
„ 20	91	„	„	„	b+3	8·2	
„ 25	0796	„	„	„	b+3	8·2	
„ 29	0800	„	„	„	b+3	8·2	
„ 29	00	60	„	Ga.	b+2	8·3	
„ 31	0802	25	„	Ad.	b+5	8·0	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Nov 1	0803	45	1	Bh.	b+5	8·0	
„ 2	04	25	„	Ad.	b+4·5	8·1	
„ 2	04	40	„	Bc.	a−4, b+3	8·2	
„ 2	04	62	„	Th.	=b	8·5	
„ 5	07	90	„	Bh.	b+3	8·2	
„ 5	07	60	„	Ga.	b+2	8·3	
„ 6	08	25	2	Ad.	b+3	8·2	
„ 6	08	40	1	La.	=b, c+2	8·5	
„ 9	11	25	2	Ad.	b+2	8·3	
„ 9	11	60	1	Ga.	b+1	8·4	
„ 10	12	45	„	Bh.	b+1	8·4	
„ 13	15	25	2	Ad.	b+1	8·4	
„ 14	16	45	„	Bh.	b+1	8·4	
„ 17	19	62	1	Th.	b+6	7·9	
„ 21	23	45	2	Bh.	=b	8·5	
„ 24	26	„	„	„	=b	8·5	
„ 26	28	60	1	Ga.	b−3	8·8	
„ 27	29	17	„	Ad.	b−1, c+1	8·6	
„ 29	31	45	„	Bh.	b−2	8·7	
Dec. 1	33	62	„	Th.	c−4	9·1	
„ 6	38	90	„	Bh.	b−3	8·8	
„ 10	42	„	2	„	b−8, d+4	9·3	
„ 11	43	64	1	Ad.	e−1, f+4	10·2	
„ 11	43	40	„	La.	f−1·5, g+3	10·8	
„ 12	44	90	„	Bh.	f−1, g+3	10·8	
„ 13	45	62	2	Th.	e−4	10·5	
„ 15	47	45	1	Bh.	f−2, g+2	10·9	
„ 18	50	90	2	„	f−4, g+1	11·0	
„ 25	57	„	„	„	=l	12·3	
„ 25	57	82	„	Ad.	k−4, l+2	12·1	
„ 29	61	90	1	Bh.	k−8, l−2	12·5	
1916							
Jan. 1	64	„	„	„	k−7, l−1	12·4	
„ 3	66	64	2	Ad.	l−1	12.4	
„ 4	67	90	1	Bh.	k−10, l−3	12·6	
„ 4	67	157	2	Th.	l−7	13·0	
„ 7	70	90	1	Bh.	k−10, l−5	12·7	
„ 8	71	„	„	„	k−10, l−6	12·8	
„ 13	76	„	„	„	l−6	12·9	
„ 13	76	157	2	Th.	l−8	13·1	
„ 18	81	„	3	„	l−10	13·3	
„ 18	81	90	1	Bh.	l−3	12·6	
„ 22	85	„	„	„	l−3	12·6	
„ 29	92	„	„	„	k−3, l+3	12·0	
Feb. 2	96	157	„	Th.	k−2	11·9	
„ 4	0898	90	„	Bh.	g−2, k+4	11·3	
„ 6	0900	64	„	Ad.	g−2, h+2, k+4	11·3	
„ 9	03	62	„	Th.	g+4	10·7	
„ 11	05	90	2	Bh.	f−2, g+2	10·9	
„ 14	08	40	1	La.	e−2, f+4	10·3	
„ 16	10	90	„	Bh.	d−2, e−1	10·1	
„ 19	0913	45	„	„	=d, e+3	9·8	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Feb. 19	0913	157	2	Th.	e+2	9·9	
„ 24	18	90	1	Bh.	d+4, e+6	9·5	
Mar. 1	24	40	„	Bc.	c′−2, d+3	9·5	
„ 1	24	75	„	Ch.	b−5	9·0	
„ 2	25	20	„	La.	b−4, c−6, d+5	9·2	
„ 3	26	90	2	Bh.	b−2	8·7	
„ 3	26	62	1	Th.	b−3	8·8	
„ 4	27	25	„	Ad.	b−2·5, d+10	8·8	
„ 5	28	20	„	La.	b−4, c−6, d+5	9·2	
„ 6	29	45	„	Bh.	b+1	8·4	
„ 10	33	90	„	„	b+2	8·3	
„ 18	41	„	„	„	b+5	8·0	
„ 22	45	62	„	Th.	=b	8·5	
„ 24	47	90	„	Bh.	=b	8·5	
„ 24	47	75	„	Ch.	=b	8·5	
„ 28	51	62	„	Th.	=b	8·5	
„ 31	54	90	„	Bh.	=b	8·5	
„ 31	54	40	2	Wh.	=b	8·5	
April 1	55	62	1	Th.	b−1	8·6	
„ 1	55	25	„	Ad.	=b	8·5	
„ 2	56	40	„	Bc.	a−5, b+2	8·3	
„ 3	57	20	„	La.	b+2, c−1	8·6	
„ 4	58	90	2	Bh.	b+1	8·4	
„ 4	58	17	„	Ad.	=b	8·5	
„ 7	61	90	„	Bh.	=b	8·5	
„ 8	62	25	3	Ad.	b−1, c+1	8·6	
„ 10	64	90	2	Bh.	b−1	8·6	
„ 12	66	157	1	Th.	=b	8·5	
„ 14	68	75	„	Ch.	=b	8·5	
„ 15	69	45	„	Bh.	b−1	8·6	
„ 19	73	40	„	Bc.	a−3, b+4	8·1	
„ 22	76	45	„	Bh.	d+1, e+4	9·7	
„ 23	77	75	„	Ch.	e+5	9·6	
„ 25	79	90	„	Bh.	=d, e+2	9·9	
„ 27	81	157	„	Th.	=e	10·1	
„ 30	84	75	„	Ch.	e−6, g+3	10·7	
May 2	86	40	„	La.	e−5, =f	10·6	
„ 3	87	90	2	Bh.	d−6, e−2	10·4	
„ 3	87	40	1	Wh.	=e	10·1	
„ 6	90	45	„	Bh.	d−4, e−4	10·4	
„ 11	95	„	2	„	e−4, g+6	10·5	
„ 15	0999	90	1	„	g−1, k+5	11·2	
„ 18	1002	75	„	Ch.	g−2	11·3	
„ 18	02	157	3	Th.	k+1	11·6	
„ 20	04	„	2	„	k+3	11·4	
„ 23	07	90	„	Bh.	g−6, =k, l+6	11·7	
„ 24	08	40	„	La.	k−2, l+3	11·9	
„ 28	12	82	1	Ad.	k−2, l+4	11·9	
„ 28	12	60	„	D.R.	k−4, l+2	12·1	
„ 29	13	90	„	Bh.	k−5, l+1	12·2	
June 2	17	„	3	„	l+3	12·0	
„ 6	1021	150	1	„	=l	12·3	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
June 8	1023	75	1	Ch.	k−4, l+2	12·1	
„ 9	24	90	„	Bh.	l−2	12·5	
„ 21	36	75	„	Ch.	g−3, k+3	11·4	
„ 24	39	40	„	La.	g−5, =k	11·6	
„ 25	40	64	3	Ad.	=g	11·1	
„ 25	40	60	1	D.R.	g−5, k+2	11·5	
„ 27	42	45	„	Bh.	k−3, l+3	12·0	
„ 30	45	82	2	Ad.	f−3, g+1	11·0	
July 3	48	90	1	Bh.	f−2, g+3	10·8	
„ 4	49	„	2	„	f−2, g+2	10·9	
„ 4	49	75	„	Ch.	=f	10·6	
„ 15	60	45	„	Bh.	c−5, d+3, e+5	9·4	
„ 19	64	90	1	„	c−3·5, d+7	9·1	
„ 21	66	„	„	„	=c	8·7	
„ 24	69	45	„	„	b+3	8·2	
„ 26	71	30	„	D.R.	b+1	8·4	
„ 27	72	90	„	Bh.	b+4	8·1	
„ 29	74	45	„	„	b+5	8·0	
„ 30	75	„	„	„	b+5	8·0	
„ 31	76	90	„	Wh.	b+3	8·2	
„ 31	76	30	„	D.R.	a−4, b+4	8·2	
Aug. 1	77	45	„	Bh.	b+5	8·0	
„ 1	77	40	„	La.	a−2, b+5, c+4	8·1	
„ 2	78	62	„	Th.	b+10	7·5	
„ 3	79	40	„	Wh.	b+2	8·3	
„ 4	80	25	„	Ad.	b+2	8·3	
„ 5	81	30	„	D.R.	=a	7·8	
„ 6	82	90	„	Bh.	b+10	7·5	
„ 7	83	„	„	„	b+8	7·7	
„ 7	83	20	„	La.	=a, b+5, c+7	7·9	
„ 10	86	45	2	Bh.	b+5	8·0	
„ 10	86	62	„	Th.	b+4	8·1	
„ 13	89	45	1	Bh.	b+7	7·8	
„ 19	95	„	„	„	b+6	7·9	
„ 20	96	25	2	Ad.	b+3	8·2	
„ 20	96	30	„	D.R.	a−2, b+5	8·0	
„ 22	1098	20	1	La.	a−2, b+4, c+5	8·1	
„ 26	1102	90	„	Bh.	b+4	8·1	
„ 26	02	40	„	Wh.	b+3	8·2	
„ 26	02	30	„	D.R.	a−4, b+3	8·2	
„ 30	06	40	„	Wh.	b+4	8·1	
„ 30	06	90	„	Bh.	b+3	8·2	
Sept. 4	11	„	2	„	=b	8·5	
„ 4	11	25	1	Ad.	=b	8·5	
„ 4	11	30	„	D.R.	b−1, c+1	8·6	
„ 7	14	150	„	Bh.	b−2	8·7	
„ 8	15	64	2	Ad.	b−2·5, d+10	8·8	
„ 9	16	90	„	Wh.	b−10, e+5	9·6	
„ 13	20	„	„	Bh.	c−5, d+5	9·2	
„ 18	25	64	1	Ad.	e−3, f+1·5	10·5	
„ 19	26	90	„	Bh.	d−2, e+2	10·0	
„ 19	26	64	„	Ad.	=f	10·6	
„ 20	1127	40	„	Wh.	d−3, f+6	10·1	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Sept. 20	1127	50	1	Tm.	d−6, =f, g+6	10·5	
„ 21	28	64	„	Ad.	f−2, g+2	10·9	
„ 22	29	90	2	Bh.	e−2	10·3	
„ 22	29	40	1	La.	e−6, f−3, g+3	10·8	
„ 24	31	„	„	Wh.	=g	11·1	
„ 25	32	60	„	D.R.	g−1, h+3	11·2	
„ 26	33	90	„	Bh.	g+1	11·0	
„ 28	35	„	„	„	g−3, k+3	11·4	
Oct. 1	38	64	3	Ad.	k−2, l+4	11·9	
„ 4	41	90	1	Bh.	k−3, l+3	12·0	
„ 7	44	„	„	„	k−3, =l	12·1	
„ 8	45	40	„	Bc.	k−2, l+4	11·9	
„ 12	49	157	2	Th.	l−4	12·7	
„ 12	49	90	1	Bh.	k−10, l−2	12·6	
„ 15	52	150	„	„	k−10, l−5	12·7	
„ 17	54	40	„	La.	l−3	12·6	
„ 20	57	90	„	Bh.	l−5	12·8	
„ 25	62	150	„	„	l−6	12·9	
„ 27	64	90	„	„	l−6	12·9	
„ 30	67	„	„	„	l−7	13·0	
„ 31	68	157	2	Th.	l−10	13·3	
Nov. 1	69	90	1	Bh.	l−7	13·0	
„ 6	74	„	„	„	l−5	12·8	
„ 11	79	150	„	„	l−3	12·6	
„ 15	83	90	„	„	k−4, l+2	12·1	
„ 21	89	„	„	„	k−1, l+5	11·8	
„ 22	90	„	„	„	g−5, k+1	11·6	
„ 24	92	150	„	„	g−1, k+5	11·2	
„ 24	92	157	„	Th.	k+2	11·5	
„ 26	94	64	„	Ad.	f−2, g+2	10·9	
„ 26	94	50	„	Tm.	g−1, k+4	11·2	
„ 27	95	64	„	Ad.	f−3, g+1·5	10·9	
„ 27	95	90	„	Bh.	f−5, =g, k+5	11·1	
„ 30	98	„	„	„	f−3, g+1·5	10·9	
Dec. 1	1199	„	„	„	d−6, e−3, g+6	10·4	
„ 3	1201	„	„	„	d−2, e+1	10·0	
„ 3	01	50	„	Tm.	d−6, f+3	10·4	
„ 5	03	90	„	Bh.	d+1, e+4	9·7	
„ 9	07	„	„	„	d+4	9·4	
„ 10	08	40	„	Bc.	d−4, =e	10·2	
„ 15	13	60	„	Wh.	e+2	9·9	
„ 17	15	90	„	Bh.	b−3, d+9	8·8	
„ 18	16	45	„	„	b−6, c−2	9·0	
„ 21	19	„	„	„	b−1, c+3	8·5	
„ 25	23	„	„	„	b+1, c+5	8·3	
„ 26	24	60	„	Wh.	b−1, c+1	8·6	
„ 26	24	50	2	Tm.	b−2, =c	8·7	
„ 27	25	60	„	Wh.	=b	8·5	
„ 30	28	45	„	Bh.	b+1, c+4	8·4	
1917							
Jan. 1	30	„	1	„	b+2	8·3	
„ 3	1232	90	„	„	b+3	8·2	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Jan. 9	1238	90	2	Bh.	b+3	8·2	
„ 14	43	„	1	„	b+5	8·0	
„ 14	43	40	„	Wh.	b+3	8·2	
„ 18	47	45	„	Bh.	b+6	7·9	
„ 22	51	90	„	„	b+1	8·4	
„ 26	55	„	„	„	b+1	8·4	
„ 27	56	„	„	„	b−1, c+1	8·6	
„ 27	56	30	„	D.R.	c−5, d+5	9·2	
„ 29	58	„	2	„	c−6, d+4	9·3	
„ 29	58	90	1	Bh.	b−2, c−1	8·8	
Feb. 5	65	45	„	„	c−6, d+6	9·2	
„ 5	65	62	2	Th.	=d	9·8	
„ 6	66	90	„	Bh.	b−8, d+4	9·3	
„ 9	69	„	1	„	d−4, e−1, f+4	10·2	
„ 9	69	30	2	D.R.	e−3, f+2	10·4	
„ 12	72	45	1	Bh.	d−4, =e, f+4	10·2	
„ 13	73	„	2	Th.	f+1	10·5	
„ 14	74	90	1	Bh.	f−2, g+2	10·9	
„ 15	75	60	„	D.R.	f−2, g+2	10·9	
„ 18	78	150	„	Bh.	f−5, =g, k+5	11·1	
„ 24	84	90	„	„	k−3, l+3	12·0	
„ 25	85	„	„	„	k−5, l+1	12·2	
„ 26	86	60	2	D.R.	k−3	12·0	
Mar. 7	95	90	1	Bh.	k−9, l−3	12·6	
„ 8	1296	„	„	„	l−4	12·7	
„ 12	1300	„	„	„	l−5	12·8	
„ 13	01	„	„	„	l−5	12·8	
„ 15	03	„	„	„	k−8, l−2	12·5	
„ 18	06	„	„	„	=l	12·3	
„ 21	09	„	„	„	k−7, l−1	12·4	
„ 22	10	75	„	Ch.	=l	12·3	
„ 23	11	90	2	Bh.	k−6, =l	12·3	
„ 27	15	„	1	„	k−7, l−1	12·4	
April 1	20	„	„	„	h−1, k+1	11·6	
„ 4	23	„	2	„	h+1, k+3	11·4	
„ 6	25	„	„	„	g−2, k+4	11·3	
„ 9	28	45	„	„	e−5, g+5	10·6	
„ 13	32	„	„	„	d−2, =e	10·1	
„ 13	32	75	1	Ch.	=e	10·1	
„ 13	32	30	„	D.R.	e−3, f+2	10·4	
„ 14	33	60	„	Wh.	f−2, g+2	10·9	
„ 14	33	90	„	Bh.	=d, e+2	9·9	
„ 15	34	150	„	„	d−2, e+1	10·0	
„ 15	34	30	„	D.R.	e−2, f+3	10·3	
„ 19	38	„	2	„	e−1, f+4	10·2	
„ 19	38	90	1	Bh.	d−2, e+2	10·0	
„ 21	40	30	2	D.R.	d−3, e+1	10·1	
„ 22	41	„	„	„	=d	9·8	
„ 23	42	„	1	„	d+2	9·6	
„ 23	42	90	„	Bh.	d+1, e+3	9·8	
„ 25	44	30	„	D.R.	d+2	9·6	
„ 27	46	„	2	„	d+3	9·5	
„ 27	1346	45	1	Bh.	c−5, d+5	9·2	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Apr. 29	1348	30	1	D.R.	d+5	9·3	
„ 30	49	„	2	„	d+5	9·3	
„ 30	49	45	1	Bh.	b−5, c−1	8·9	
May 1	50	„	„	„	b−1, c+3	8·5	
„ 3	52	„	„	„	b+1	8·4	
„ 4	53	90	„	„	b+3	8·2	
„ 4	53	30	2	D.R.	a−6, b+1	8·4	
„ 6	55	45	1	Bh.	b+3	8·2	
„ 8	57	„	„	„	b+4	8·1	
„ 8	57	75	„	Ch.	b+5	8·0	
„ 8	57	30	„	D.R.	a−2, b+5	8·0	
„ 10	59	„	2	„	a−2, b+5	8·0	
„ 11	60	90	1	Bh.	b+6	7·9	
„ 13	62	„	„	„	b+6	7·9	
„ 14	63	30	„	D.R.	A−4, a+2	7·6	
„ 16	65	45	„	Bh.	b+8, c+10	7·7	
„ 22	71	90	„	„	b+10	7·5	
„ 24	73	30	„	D.R.	A−2, a+4	7·4	
„ 26	75	45	„	Bh.	b+10	7·5	
„ 26	75	64	2	Ad.	b+7	7·8	
„ 28	77	30	1	D.R.	A−3, a+3	7·5	
„ 30	79	90	„	Bh.	b+10	7·5	
June 2	82	45	„	„	b+12	7·3	
„ 2	82	30	2	D.R.	A−3, a+3	7·5	
„ 4	84	45	1	Bh.	b+12	7·3	
„ 6	86	90	2	„	b+12	7·3	
„ 7	87	30	„	D.R.	a−1, b+6	7·9	
„ 8	88	45	1	Bh.	b+13	7·2	
„ 11	91	90	„	„	b+13	7·2	
„ 11	91	30	„	D.R.	a−3, b+4	8·1	
„ 12	92	„	2	„	a−5, b+2	8·3	
„ 12	92	90	1	Bh.	b+13	7·2	
„ 13	93	30	„	D.R.	a−4, b+3	8·2	
„ 14	94	„	„	„	a−4, b+3	8·2	
„ 14	94	90	„	Bh.	b+10	7·5	
„ 16	96	30	2	D.R.	a−4, b+3	8·2	
„ 17	97	„	„	„	a−5, b+2	8·3	
„ 18	1398	45	1	Bh.	b+8	7·7	
„ 21	1401	„	„	„	b+1	8·4	
„ 21	01	30	„	D.R.	c−2	8·9	
„ 23	03	„	„	„	c−5	9·2	
„ 25	05	45	„	Bh.	=b	8·5	
July 1	11	90	2	„	b−5	9·0	
„ 1	11	30	„	D.R.	d−4, e+1, f+5	10·1	
„ 6	16	45	1	Bh.	e+2	9·9	
„ 9	19	90	„	„	e−5, f+1	10·6	
„ 11	21	„	2	„	f−3, g+2	10·9	
„ 16	26	„	1	„	g−3, k+3	11·4	
„ 16	26	60	„	D.R.	k−3, l+3	12·0	
„ 19	29	150	„	Bh.	k−2, l+4	11·9	
„ 25	35	90	2	„	k−3, l+3	12·0	
„ 25	35	60	„	D.R.	=l	12·3	
„ 27	1437	90	1	Bh.	k−3, l+3	12·0	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Aug. 6	1447	90	1	Bh.	=l	12·3	
„ 9	50	„	„	„	l−1	12·4	
„ 12	53	„	„	„	k−8, l−2	12·5	
„ 19	60	„	„	„	k−8, l−2	12·5	
„ 23	64	„	„	„	k−7, l−1	12·4	
„ 27	68	„	„	„	k−4, l+2	12·1	
Sept. 1	73	„	„	„	k−1, l+5	11·8	
„ 2	74	157	„	Th.	k−1	11·8	
„ 3	75	150	„	Bh.	g−1, k+5	11·2	
„ 5	77	90	„	„	f−2, g+2	10·9	
„ 8	80	30	„	D.R.	f−3, g+1	11·0	
„ 9	81	90	„	Bh.	e−5, f+1	10·6	
„ 9	81	75	2	Ch.	e−5, g+5	10·6	
„ 10	82	30	1	D.R.	e−3, f+2	10·4	
„ 11	83	90	„	Bh.	d−3, =e	10·1	
„ 12	84	75	„	Ch.	e+1	10·0	
„ 12	84	30	„	D.R.	e−3, f+3	10·4	
„ 13	85	62	„	Th.	d+1	9·7	
„ 13	85	60	„	Wh.	=e	10·1	
„ 14	86	90	„	Bh.	d−2, e+2	10·0	
„ 14	86	30	„	D.R.	d−3, e+2	10·0	
„ 15	87	75	„	Ch.	d−2	10·0	
„ 19	91	45	„	Bh.	c−5, d+5	9·2	
„ 19	91	„	„	Th.	c−3·5, d+7	9·1	
„ 20	92	75	„	Ch.	d−1	9·9	
„ 20	92	30	„	D.R.	c−7, =c′, d+4	9·4	
„ 20	92	45	„	Th.	c−6·5, d+4	9·4	
„ 21	93	„	„	Bh.	b−4, c−1	8·9	
„ 22	94	30	„	D.R.	c−5, d+6	9·2	
„ 23	95	45	„	Bh.	b−2, =c	8·7	
„ 25	97	62	„	Th.	b+0·5	8·5	
„ 26	1498	90	„	Bh.	b+2	8·3	
„ 29	1501	„	„	„	b+3	8·2	
„ 30	02	45	„	„	c+8	7·9	
Oct. 1	03	62	2	Th.	b+3	8·2	
„ 2	04	90	1	Bh.	b+5	8·0	
„ 4	06	„	„	„	c+8	7·9	
„ 6	08	45	„	„	b+2	8·3	
„ 6	08	75	„	Ch.	b+8	7·7	
„ 6	08	60	„	Wh.	=c	8·7	
„ 6	08	30	2	D.R.	a−5, b+3	8·3	
„ 7	09	„	„	„	a−3, b+3	8·2	
„ 9	11	45	1	Bh.	b+2	8·3	
„ 10	12	60	„	Wh.	=b	8·5	
„ 13	15	45	„	Bh.	b+3	8·2	
„ 15	17	30	„	D.R.	b+2	8·3	
„ 17	19	„	„	„	a−5, b+2	8·3	
„ 18	20	157	„	Th.	=b	8·5	
„ 19	21	45	„	Bh.	b+4	8·1	
„ 25	27	90	„	„	=b	8·5	
„ 25	27	30	2	D.R.	b+3	8·2	
„ 26	28	„	„	„	b+1	8·4	
„ 31	1533	90	1	Bh.	b−1	8·6	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov. 4	1537	90	1	Bh.	=b	8·5	
„ 7	40	„	2	„	b−3, c+1	8·7	
„ 7	40	30	1	D.R.	c−4, d+6	9·1	
„ 7	40	60	„	Wh.	b−4, d+8	8·9	
„ 10	43	45	„	Bh.	c−5, d+5	9·2	
„ 12	45	90	„	„	c−8, d+3	9·5	
„ 14	47	„	„	„	=d, e+2	9·9	
„ 14	47	62	„	Th.	d+3	9·5	
„ 23	56	90	„	Bh.	f−1, g+4	10·7	
„ 24	57	„	„	„	f−2, g+2	10·9	
Dec. 1	64	60	2	D.R.	g−2, h+2	11·3	
„ 2	65	150	1	Bh.	f−4, g+1	11·0	
„ 5	68	60	„	D.R.	g−2, k+3	11·3	
„ 7	70	90	„	Bh.	g−4, k+2	11·5	
„ 9	72	60	2	Wh.	=k	11·7	
„ 14	77	„	1	D.R.	k−3, l+2	12·0	
„ 14	77	150	„	Bh.	k−3, l+3	12·0	
„ 17	80	„	„	„	k−5, l+1	12·2	
„ 21	84	„	„	„	k−10, l−3	12·6	
„ 27	90	90	„	„	<l	<12·3	
„ 31	94	„	2	„	l−3	12·6	
1918							
Jan. 2	1596	150	1	„	l−5	12·8	
„ 6	1600	90	„	„	l−3	12·6	
„ 7	01	„	2	„	l−2	12·5	
„ 7	01	60	„	D.R.	l−1·5, m+1	12·4	Difficult.
„ 12	06	90	1	Bh.	k−4, l+2	12·1	
„ 20	14	„	„	„	f−3, g+2	10·9	
„ 25	19	„	„	„	d−3, e−1	10·2	
„ 27	21	„	„	„	d−2, e+1	10·0	
„ 30	24	„	„	„	d+3, e+5	9·6	
„ 31	25	30	2	D.R.	d+1	9·7	
„ 31	25	40	3	Wh.	=e	10·1	
Feb. 1	26	90	1	Bh.	b−6, c−4, d+6	9·1	
„ 4	29	„	„	„	b−5, d+6	9·1	
„ 4	29	62	„	Th.	b−6, d+6	9·1	
„ 4	29	60	„	Wh.	c−5, d+5	9·2	
„ 8	33	90	„	Bh.	b−2, =c	8·7	
„ 8	33	30	„	D.R.	b−3	8·8	
„ 9	34	62	„	Th.	b+1	8·4	
„ 13	38	45	„	Bh.	=b, c+2	8·5	
„ 16	41	90	„	„	b+2, c+4	8·3	
„ 16	41	30	„	D.R.	b+0·5	8·5	
„ 17	42	60	„	Wh.	=b	8·5	
„ 18	43	45	„	Bh.	b+2, c+4	8·3	
„ 24	49	90	„	„	b+4, c+6	8·1	
„ 26	51	45	„	„	b+5, c+7	8·0	
„ 26	51	40	2	Wh.	b+5	8·0	
„ 28	53	45	1	Bh.	b+6, c+8	7·9	
Mar. 1	54	30	„	D.R.	A−4, a+1	7·6	
„ 4	57	45	„	Bh.	b+5	8·0	
„ 7	1660	60	„	Wh.	b+3	8·2	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Mar. 7	1660	90	1	Bh.	b+6, c+8	7·9	
„ 8	61	30	„	D.R.	a−2, b+5	8·0	
„ 9	62	T.25	2	Bn.	A−8·5, b+4	8·1	
„ 9	62	90	1	Bh.	b+5	8·0	
„ 10	63	30	„	D.R.	a−0·5, b+6	7·9	
„ 12	65	t.30	2	Bn.	A−10, b+3	8·2	
„ 12	65	60	1	Wh.	b+3	8·2	
„ 13	66	90	„	Bh.	b+5	8·0	
„ 16	69	30	„	D.R.	a−3, b+5	8·1	
„ 18	71	62	„	Th.	b+5	8·0	
„ 19	72	60	„	Wh.	b+2	8·3	
„ 20	73	90	„	Bh.	b+5	8·0	
„ 22	75	45	„	„	b+3, c+5	8·2	
„ 24	77	30	2	D.R.	a−5, b+2	8·3	Difficult.
„ 29	82	90	1	Bh.	b+1, c+3	8·4	
„ 29	82	40	„	Wh.	b−10, e+5	9·6	
April 1	85	30	„	D.R.	d+6	9·2	
„ 2	86	90	„	Bh.	b−2, =c	8·7	
„ 5	89	45	„	„	b−4, c−2	8·9	
„ 5	89	30	2	D.R.	d+4	9·4	
„ 6	90	T.50	1	Bn.	c′−1, d+3	9·4	
„ 8	92	90	„	Bh.	c−6, d+5, e+5	9·4	
„ 10	94	45	2	„	=d, e+4	9·8	
„ 14	1698	„	1	„	d−1, e+1	10·0	
„ 17	1701	90	„	„	d−3, e−1	10·2	
„ 18	02	30	„	D.R.	e−5, f+1	10·6	
„ 21	05	90	„	Bh.	d−4, e−2	10·3	
„ 26	10	„	„	„	g−3, k+3	11·4	
„ 27	11	60	„	Wh.	=g	11·1	
May 4	18	90	„	Bh.	h−6, k−1	11·9	
„ 8	22	150	„	„	k−5, l−1	12·3	
„ 10	24	90	„	„	k−10, l−3	12·6	
„ 10	24	T.120	„	Bn.	l−0·5	12·3	
„ 16	30	150	„	Bh.	k−6, =l	12·3	
„ 19	33	90	„	„	k−5, l+1	12·2	
„ 26	40	„	„	„	k−4, l+2	12·1	
„ 28	42	120	2	D.R.	k−4, l+2	12·1	Difficult.
„ 30	44	90	1	Bh.	k−3, l+3	12·0	
„ 31	45	„	„	„	k−1, l+5	11·8	
June 1	46	60	2	D.R.	k−3, l+3	12·0	Difficult.
„ 3	48	90	1	Bh.	g−6, =k, l+6	11·7	
„ 4	49	„	„	„	g−3, k+3	11·4	
„ 5	50	T.120	„	Bn.	g−3, k+3	11·4	
„ 5	50	60	„	D.R.	g−5, k+1	11·6	
„ 7	52	157	2	Th.	e−4	10·5	
„ 11	56	45	1	Bh.	e−5, =f, g+5	10·6	
„ 15	60	T.50	„	Bn.	d−2·5, e+1	10·0	
„ 15	60	30	„	D.R.	e−3, f+1	10·5	
„ 16	61	45	„	Bh.	=e, f+5	10·1	
„ 21	66	„	2	„	d+2, e+5	9·6	
„ 22	67	90	1	„	c−4, e+10	9·1	
„ 22	1767	30	„	D.R.	d+2	9·6	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
June 29	1774	30	1	D.R.	c−5, d+5	9·2	
„ 29	74	45	„	Bh.	=b, c+2	8·5	
July 2	77	30	„	D.R.	c−2	8·9	
„ 3	78	T.50	„	Bn.	b−1, c+1	8·6	
„ 6	81	„	„	„	b+1	8·4	
„ 8	83	45	„	Bh.	b+6	7·9	
„ 8	83	30	„	D.R.	c+2	8·5	
„ 10	85	„	2	„	a−3	8·1	Difficult.
„ 13	88	t.30	1	Bn.	a+1	7·7	
„ 13	88	45	„	Bh.	b+6	7·9	
„ 16	91	30	„	D.R.	a−4, c+5	8·2	
„ 18	93	„	2	„	a−1	7·9	Difficult.
„ 18	93	t.30	„	Bn.	a+2	7·6	
„ 18	93	45	1	Bh.	b+4	8·1	
„ 21	1796	30	„	D.R.	a+1	7·7	
„ 25	1800	90	„	Bh.	b+5, c+7	8·0	
„ 27	02	30	2	D.R.	=a	7·8	Difficult.
„ 29	04	„	„	„	a−2	8·0	„
„ 31	06	45	1	Bh.	b+5	8·0	
Aug. 7	13	„	„	„	b+6	7·9	
„ 9	15	30	„	D.R.	a−5, c+3	8·4	
„ 9	15	60	„	Wh.	=b	8·5	
„ 12	18	t.30	„	Bn.	a−5, b+2	8·3	
„ 13	19	90	„	Bh.	b+5	8·0	
„ 14	20	30	„	D.R.	c+3	8·4	
„ 14	20	t.30	„	Bn.	a−6, b+1	8·4	
„ 14	20	62	„	Th.	b+6	7·9	
„ 18	24	30	„	D.R.	=c	8·7	
„ 21	27	t.30	„	Bn.	b−1·5, c+1	8·6	
„ 21	27	45	„	Bh.	b+1, c+3	8·4	
„ 24	30	„	„	„	b−2, =c	8·7	
„ 24	30	30	„	D.R.	d+5	9·3	
„ 28	34	62	„	Th.	d+3	9·5	
„ 31	37	90	„	Bh.	d+1	9·7	
Sept. 2	39	30	„	D.R.	e−3, f+3	10·4	
„ 3	40	60	3	Wh.	=f	10·6	
„ 5	42	62	2	Th.	=f	10·6	
„ 6	43	t.75	„	Bn.	=g	11·1	
„ 7	44	30	1	D.R.	g−2, k+4	11·3	
„ 8	45	„	„	„	g−3, k+3	11·4	
„ 8	45	45	„	Bh.	e−5, g+5	10·6	
„ 8	45	60	2	Wh.	k+2	11·5	
„ 8	45	157	„	Th.	g+1	11·0	
„ 10	47	90	1	Bh.	f−4, g+1	11·0	
„ 15	52	60	„	D.R.	k−3, l+2	12·0	
„ 17	54	90	„	Bh.	k−2, l+4	11·9	
„ 19	56	157	2	Th.	=l	12·3	
„ 22	59	90	1	Bh.	l−3	12·6	
„ 25	62	T.200	„	Bn.	l−0·5, m+1	12·4	
„ 25	62	90	„	Wh.	l−2	12·5	
„ 27	64	„	„	Bh.	l−3	12·6	
„ 28	1865	T.200	„	Bn.	l−2, m+0·5	12·5	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Sept. 30	1867	90	1	Bh.	l−4	12·7	
„ 30	67	157	„	Th.	l−5	12·8	
Oct. 3	70	T.200	„	Bn.	m−1·5	12·7	
„ 4	71	90	2	Bh.	l−5	12·8	
„ 6	73	T.167	1	Bn.	m−1	12·6	
„ 6	73	90	„	Wh.	l−3	12·6	
„ 8	75	T.150	„	Bn.	m−2	12·7	
„ 8	75	90	„	Bh.	l−6	12·9	
„ 9	76	„	„	Wh.	l−4	12·7	
„ 10	77	„	„	Bh.	l−6	12·9	
„ 13	80	„	„	„	l−3	12·6	
„ 15	82	„	„	„	l−3	12·6	
„ 18	85	„	2	„	l−1	12·4	
„ 23	90	„	1	„	=k	11·7	Not steady.
„ 23	90	„	„	Wh.	l−1	12·4	
„ 25	92	„	„	„	=l	12·3	
„ 26	93	„	„	Bh.	k+2, l+8	11·5	
„ 28	95	„	„	„	f−8, g−3, k+3	11·4	
„ 28	95	„	2	Wh.	=k	11·7	
„ 31	1898	„	1	Bh.	f−6, g−1, k+5	11·2	
Nov. 2	1900	T.120	„	Bn.	g−2, k+3	11·3	
„ 3	01	60	„	D.R.	g−4, k+3	11·4	
„ 5	03	90	„	Bh.	f−4, g+1	11·0	
„ 5	03	„	„	Wh.	=g	11·1	
„ 5	03	40	„	Th.	g+2	10·9	
„ 8	06	T.50	„	Bn.	g−3, k+3	11·4	
„ 8	06	30	„	D.R.	f−3, g+1	11·0	
„ 8	06	90	„	Wh.	=g	11·1	
„ 9	07	T.120	„	Bn.	g−1, k+5	11·2	
„ 11	09	90	„	Bh.	e−2, f+3	10·3	
„ 12	10	T.50	„	Bn.	f−3, g+1·5	10·9	
„ 12	10	30	„	D.R.	f−3, g+1	11·0	
„ 12	10	62	2	Th.	e−3	10·4	
„ 13	11	90	1	Wh.	e−5, g+5	10·6	
„ 15	13	30	2	D.R.	f−3, g+1	11·0	Difficult.
„ 16	14	90	1	Bh.	d−2, e+1	10·0	
„ 21	19	„	3	„	d−4, =e	10·2	
„ 21	19	T.50	1	Bn.	d−3, e+0·5	10·1	
„ 25	23	90	„	Bh.	d+2, e+5	9·6	
„ 25	23	„	„	Wh.	=e	10·1	
„ 29	27	T.50	„	Bn.	d+1	9·7	
„ 30	28	90	2	Bh.	c−4	9·1	
Dec. 3	31	„	1	„	b−4, c−2	8·9	
„ 3	31	30	„	D.R.	d+2	9·6	
„ 4	32	62	2	Th.	b−3	8·8	
„ 5	33	90	1	Bh.	b−3, c−1	8·8	
„ 6	34	„	„	„	b−1, c+1	8·6	
„ 7	35	30	„	D.R.	c−5	9·2	
„ 10	38	T.50	„	Bn.	=b	8·5	
„ 10	38	90	„	Bh.	b−3, c−1	8·8	
„ 13	41	„	2	„	b+2, c+4	8·3	
„ 13	41	„	1	Wh.	b−3	8·8	
„ 16	1944	„	„	Bh.	b−1, c+1	8·6	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Dec. 18	1946	90	1	Bh.	b+1, c+3	8·4	
„ 23	51	„	„	„	b+2, c+4	8·3	
„ 23	51	t.30	„	Bn.	a−5, b+2·5	8·3	
„ 23	51	30	„	D.R.	c−2	8·9	
„ 25	53	90	„	Bh.	b+2, c+4	8·3	
„ 29	57	45	„	„	b−2, =c	8·7	
„ 29	57	60	„	Th.	b−2	8·7	At Headley, 12¼″.
„ 31	59	90	„	Bh.	b−3, c−1	8·8	
1919							
Jan. 2	61	„	„	„	b−3, c−1	8·8	
„ 5	64	„	„	Wh.	=d	9·8	
„ 6	65	150	„	Bh.	c−6, d+5	9·3	
„ 7	66	30	„	D.R.	c−7, d+3	9·4	
„ 9	68	„	„	„	c−7, d+3	9·4	
„ 9	68	t.30	„	Bn.	d+1	9·7	
„ 10	69	90	„	Bh.	d−1, e+1	10·0	
„ 17	76	62	2	Th.	d−1, e+2	9·9	
„ 18	77	90	1	Bh.	d−2, e+1	10·0	
„ 22	81	„	„	Wh.	=g	11·1	
„ 22	81	T.50	„	Bn.	f−3, g+1·5	10·9	
„ 22	81	90	„	Bh.	e−1	10·2	
„ 22	81	30	2	D.R.	f−1, g+4	10·7	
„ 26	85	90	1	Bh.	e−4, f+1, g+6	10·5	
„ 28	87	„	„	„	f−5, =g, k+6	11·1	
Feb. 1	91	„	„	„	g−2, k+4	11·3	
„ 7	97	„	„	„	k−2, l+4	11·9	
„ 9	1999	150	„	„	l+1	12·2	
„ 11	2001	„	„	„	l−1	12·4	
„ 18	08	90	„	„	l−3	12·6	
„ 18	08	157	„	Th.	l−3	12·6	
„ 23	13	90	„	Bh.	l−5	12·8	
„ 23	13	„	„	Wh.	l−2	12·5	
„ 24	14	157	2	Th.	l−10	13·3	
„ 27	17	90	1	Wh.	l−3	12·6	
„ 28	18	„	„	Bh.	l−5	12·8	
Mar. 3	21	157	2	Th.	l−10	13·3	
„ 9	27	90	„	Bh.	k−9, l−3	12·6	
„ 13	31	„	1	„	k−8, l−2	12·5	
„ 16	34	„	„	„	k−7, l−1	12·4	
„ 17	35	157	„	Th.	=k	11·7	
„ 21	39	90	„	Bh.	g−5	11·6	
„ 23	41	„	„	„	g−1, k+5	11·2	
„ 23	41	„	„	Wh.	=g	11·1	
„ 24	42	„	„	Bh.	g+1	11·0	
„ 24	42	T.50	„	Bn.	e−4, f+1	10·5	
„ 24	42	d.25	„	A.B.	f−2, g+3	10·8	
„ 28	46	62	„	Th.	=e	10·1	
„ 28	46	90	„	Bh.	e−5, g+5	10·6	
„ 31	49	„	„	„	e−2	10·3	
April 2	51	T.50	„	Bn.	d−2, e+2	10·0	
„ 2	51	d.25	„	A.B.	d−2, f+5	10·1	
„ 8	2057	90	„	Bh.	c−6, d+5	9·3	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
April 8	2057	62	1	Th.	d+3	9·5	
„ 9	58	90	„	Wh.	d−2, e+2	10·0	
„ 12	61	„	„	Bh.	b−4, c−2	8·9	
„ 16	65	„	„	Wh.	b−5, e+11	9·0	
„ 18	67	„	2	Bh.	=b, c+2	8·5	
„ 18	67	t.75	1	Bn.	b−1·5, c+1	8·6	
„ 20	69	45	„	Bh.	=b, c+2	8·5	
„ 21	70	t.30	„	Bn.	b−1, c+1	8·6	
„ 22	71	90	„	Bh.	b+1	8·4	
„ 24	73	„	„	„	b+2, c+4	8·3	
„ 24	73	t.30	„	Bn.	b+0·5	8·5	
„ 24	73	90	„	Wh.	b+2	8·3	
„ 26	75	„	„	Bh.	b+2, c+4	8·3	
May 2	81	„	„	„	b+2, c+4	8·3	
„ 3	82	„	„	Wh.	b+2	8·3	
„ 4	83	t.30	2	Bn.	a−5, b+2	8·3	
„ 4	83	90	1	Bh.	b+2, c+4	8·3	
„ 5	84	d.25	„	A.B.	b+3	8·2	
„ 5	84	30	„	D.R.	a−7, c+2	8·5	
„ 8	87	„	„	„	a−7, c+2	8·5	
„ 8	87	t.30	„	Bn.	a−3, b+4	8·1	
„ 8	87	d.25	„	A.B.	b+3	8·2	
„ 10	89	„	„	„	b+3	8·2	
„ 11	90	90	„	Bh.	b+2	8·3	
„ 12	91	t.30	„	Bn.	a−5, b+2	8·3	
„ 13	92	T.50	„	A.B.	b+4	8·1	6″ Reflector.
„ 13	92	30	2	D.R.	a−6, c+2	8·5	
„ 16	95	„	1	„	a−6, c+3	8·4	
„ 17	96	45	2	Bh.	b+1, c+3	8·4	
„ 17	96	90	1	Wh.	=b	8·5	
„ 18	97	30	„	D.R.	a−7, c+3	8·5	
„ 19	98	45	„	Bh.	b+2, c+4	8·3	
„ 19	98	t.30	„	Bn.	a−5, b+2	8·3	
„ 19	2098	d.25	2	A.B.	b+1	8·4	
„ 22	2101	t.30	1	Bn.	=b	8·5	
„ 22	01	90	„	Wh.	=c	8·7	
„ 22	01	30	„	D.R.	c+2	8·5	
„ 22	01	157	2	Th.	b+2	8·3	
„ 24	03	d.25	1	A.B.	b−1, =c	8·7	
„ 26	05	45	„	Bh.	b−1, c+1	8·6	
„ 28	07	T.50	„	Bn.	=c	8·7	
„ 28	07	d.25	„	A.B.	b−3	8·8	
„ 28	07	30	„	D.R.	c−1	8·8	
„ 29	08	90	„	Wh.	b−11, e+5	9·6	
„ 30	09	„	„	Bh.	b−3, c−1	8·8	
„ 31	10	30	„	D.R.	d+4	9·4	
June 1	11	d.25	„	A.B.	b−6, c−1, c″+3	9·0	
„ 2	12	45	„	Bh.	c−1	8·8	
„ 3	13	T.50	„	Bn.	c−4·5, c′+1	9·2	
„ 4	14	d.25	„	A.B.	d+1	9·7	
„ 7	17	„	„	„	d−3, e+1	10·1	
„ 7	17	30	2	D.R.	d−3, e+1	10·1	
„ 11	21	90	1	Bh.	c−5, d+5	9·2	
„ 13	2123	„	„	„	=e	10·1	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
June16	2126	T.50	1	Bn.	f−3, g+1·5	10·9	
„ 16	26	60	„	D.R.	f−2, g+3	10·8	
„ 17	27	d.25	2	A.B.	f−4, g+1	11·0	
„ 19	29	„	1	„	=g	11·1	
„ 21	31	„	„	„	g−1, h+5	11·1	
„ 21	31	90	„	Bh.	g−3	11·4	
„ 21	31	T.50	„	Bn.	g−1	11·2	
„ 21	31	90	„	Wh.	=f	10·6	
„ 28	38	„	„	Bh.	=k	11·7	
July 3	43	120	3	D.R.	k−3, l+2	12·0	Difficult.
„ 7	47	90	1	Bh.	k−5, l+1	12·2	
„ 8	48	„	2	Wh.	=l	12·3	
„ 13	53	„	1	Bh.	k−8, l−2	12·5	
„ 15	55	150	„	„	k−8, l−2	12·5	
„ 20	60	90	„	„	k−4, l+2	12·1	
„ 24	64	„	„	Wh.	=l	12·3	
„ 25	65	„	„	Bh.	k−5, l+1	12·2	
„ 28	68	„	„	„	k−2, l+4	11·9	
Aug. 6	77	„	„	„	f−4, g+1	11·0	
„ 7	78	30	„	D.R.	h−1, k+2	11·5	
„ 8	79	90	„	Wh.	=k	11·7	
„ 12	83	„	2	Bh.	f−2, g+3	10·8	
„ 14	85	„	1	„	f+1	10·5	
„ 16	87	„	„	„	e−2, f+2	10·4	
„ 18	89	30	2	D.R.	d−2, e+2	10·0	
„ 19	90	45	1	Bh.	d+1, e+4	9·7	
„ 20	91	60	„	Tm.	e−2, f+2	10·4	
„ 23	94	„	„	„	=e	10·1	
„ 24	95	90	„	Bh.	c−6, =c′, e+8	9·3	
„ 24	95	30	„	D.R.	d+3	9·5	
„ 26	97	„	2	„	d+5	9·3	
„ 27	98	90	1	Bh.	b−1	8·6	
„ 27	98	t.30	2	Bn.	c−3·5, c′+2	9·1	
„ 27	2198	90	1	Wh.	b−5, e+11	9·0	
„ 30	2201	„	„	„	b−8, e+8	9·3	
„ 30	01	„	„	Bh.	b+1	8·4	
„ 30	01	30	3	D.R.	c+2	8·5	
Sept. 2	04	90	1	Bh.	b+2, c+4	8·3	
„ 5	07	30	2	D.R.	c+2	8·5	
„ 6	08	t.30	1	Bn.	a−5, b+2	8·3	
„ 7	09	90	„	Wh.	b+3	8·2	
„ 9	11	t.30	„	Bn.	a−2, b+5	8·0	
„ 10	12	90	„	Wh.	b+2	8·3	
„ 11	13	„	„	Bh.	b+5	8·0	
„ 14	16	62	„	Th.	b+5	8·0	
„ 15	17	90	„	Bh.	b+6	7·9	
„ 15	17	„	„	Wh.	b+4	8·1	
„ 17	19	t.30	„	Bn.	a−1	7·9	
„ 17	19	30	„	D.R.	a−6, c+4	8·4	
„ 19	21	t.30	„	Bn.	a−2, b+5	8·0	
„ 20	22	90	„	Bh.	b+6	7·9	
„ 22	24	T.50	„	A.B.	b+3	8·2	
„ 23	2225	45	„	Bh.	b+6	7·9	

X CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Sept. 25	2227	T.50	1	A.B.	b+3	8·2	
„ 27	29	90	„	Bh.	b+6	7·9	
„ 27	29	„	„	Wh.	b+5	8·0	
„ 28	30	t.30	„	Bn.	a−2, b+4·5	8·0	
„ 28	30	25	„	Ad.	b+2, c+4	8·3	
„ 30	32	90	„	Bh.	b+5	8·0	
Oct. 2	34	t.30	„	Bn.	a−5, b+2	8·3	
„ 2	34	90	„	Wh.	b+5	8·0	
„ 2	34	62	„	Th.	b+2	8·3	
„ 3	35	90	„	Bh.	b+1	8·4	
„ 5	37	T.50	„	A.B.	b+4	8·1	
„ 12	44	d.25	„	„	b+3	8·2	
„ 12	44	T.50	„	Bn.	a−5, b+2	8·3	
„ 15	47	90	„	Bh.	b+2	8·3	
„ 17	49	„	„	Wh.	b+1	8·4	
„ 17	49	d.25	„	A.B.	=b	8·5	
„ 18	50	90	„	Bh.	b−1, c+1	8·6	
„ 18	50	25	„	Ad.	=b	8·5	
„ 19	51	„	„	„	=c	8·7	
„ 19	51	d.25	„	A.B.	b−2, =c	8·7	
„ 19	51	30	„	D.R.	d+3	9·5	
„ 21	53	T.50	2	Bn.	c−7, d+3·5	9·4	
„ 22	54	d.25	„	A.B.	b−3	8·8	
„ 25	57	90	1	Bh.	d+5, e+8	9·3	
„ 26	58	T.50	„	Bn.	d+2	9·6	
„ 26	58	25	„	Ad.	b−5, e+11	9·0	
„ 28	60	90	„	Bh.	e+5	9·6	
„ 28	60	„	„	Wh.	=d	9·8	
„ 31	63	T.50	„	Bn.	d+1	9·7	
Nov. 2	65	90	„	Bh.	e+1	10·0	
„ 9	72	T.50	„	A.B.	f−3, g+2	10·9	
„ 10	73	90	„	Bh.	e−7, g+3	10·8	
„ 13	76	„	„	„	g−1	11·2	
„ 13	76	T.50	„	A.B.	f−4, g+1, k+5	11·1	
„ 19	82	T.120	2	Bn.	=k	11·7	
„ 19	82	62	„	Th.	l+3	12·0	
„ 21	84	90	1	Bh.	k−4, l+2	12·1	
„ 24	87	„	„	„	l−1	12·4	
„ 25	88	60	2	D.R.	l−2	12·5	
„ 27	90	T.50	1	A.B.	l−1	12·4	
„ 29	92	90	„	Bh.	k−10, l−4	12·7	
Dec. 1	94	„	2	„	l−3	12·6	
„ 1	94	157	„	Th.	l−7	13·0	
„ 5	2298	90	1	Bh.	l−5	12·8	
„ 8	2301	150	„	„	k−10, l−5	12·7	
„ 10	03	T.50	2	A.B.	l−4	12·7	
„ 11	04	90	1	Bh.	k−10, l−4	12·7	
„ 16	09	„	„	„	k−10, l−5	12·7	
„ 16	09	157	2	Th.	l−10	13·3	
„ 17	10	„	„	„	l−10	13·3	
„ 21	14	90	1	Bh.	l−3	12·6	
„ 24	17	„	„	„	k−8, l−2	12·5	
„ 27	2320	„	„	„	=l	12·3	

(1855) R AURIGÆ. (V. 1.)

H.D. 050953.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 2	0500	T.94	1	Ni.	4−2, 8+2	9·1	
„ 5	03	T.95	„	Bn.	5−5·5, 9+2	9·3	
„ 7	05	40	„	Bc.	5−1	8·8	
„ 8	06	160	„	Br.	4−3, 8+1	9·2	
„ 9	07	60	„	Tn.	4−2, 8+2	9·1	
„ 9	07	62	„	Th.	4−2, 8+2	9·1	
„ 12	10	T.94	„	Ni.	4−1, 8+2	9·0	
„ 16	14	150	„	Ch.	8−0·5	9·3	
„ 17	15	82	„	Ad.	8−1, 10+1	9·4	
„ 17	15	T.120	„	Bn.	5−4·5, 8+1	9·2	
„ 20	18	40	„	Bc.	3−4, 5+1	8·6	
„ 20	18	60	„	Tn.	4−3, 8+1·5	9·1	
„ 22	20	T.94	„	Ni.	4−1, 8+4	8·9	
„ 23	21	60	„	Tn.	4−3, 8+1·5	9·1	
„ 25	23	120	„	Br.	4−1, 8+3	9·0	
„ 31	29	62	„	Th.	=4	8·8	
Feb. 5	34	T.94	„	Ni.	4−2, 8+2	9·1	
„ 5	34	40	2	Hw.	4−4, 8+1	9·2	
„ 8	37	160	1	Br.	4−1, 8+3	9·0	
„ 9	38	64	„	Ad.	=8	9·3	
„ 10	39	75	2	Ch.	4−3, 8+1·5	9·1	
„ 11	40	60	„	Tn.	4−3, 8+1·5	9·1	
„ 13	42	40	1	Bc.	9−4	9·8	
„ 13	42	60	2	Ga.	=8	9·3	
„ 15	44	„	„	„	8−5, 12−3, =16	9·9	
„ 21	50	150	„	Ad.	4−3, 8+1·5	9·1	
„ 21	50	T.94	1	Ni.	4−2, 8+2	9·1	
Mar. 1	58	75	„	Ch.	=4	8·8	
„ 1	58	T.94	„	Ni.	4+1	8·7	
„ 5	62	64	„	Ad.	4−2, 8+2	9·1	
„ 5	62	40	„	Bc.	9−1	9·5	
„ 7	64	45	„	Br.	3−4, 4+3	8·5	
„ 8	65	60	„	Ga.	4−2, 8+3	9·0	
„ 12	69	„	„	Tn.	=5	8·7	
„ 13	70	64	2	Ad.	=4	8·8	
„ 14	71	60	1	Ga.	=4, 8+5	8·8	
„ 14	71	„	„	Tn.	3−4, 5+1·5	8·6	
„ 15	72	„	„	„	3−3, 5+3	8·4	
„ 15	72	75	„	Ch.	4+1	8·7	
„ 16	73	40	„	Bc.	5−2	8·9	
„ 18	75	60	„	Tn.	3−1·5, 5+4	8·3	
„ 19	76	64	„	Ad.	3−5, 4+1·5	8·7	
„ 19	76	60	2	Ga.	3−5, 4+2	8·6	
„ 19	76	T.94	1	Ni.	3−4, 4+2	8·6	
„ 19	76	90	2	Hw.	3−6, 8+6	8·7	
„ 21	78	60	1	Br.	3+2	8·0	
„ 21	78	64	„	Ad.	3−5, 4+1·5	8·7	
„ 25	82	T.94	„	Ni.	3−3, 4+3	8·5	
„ 28	85	60	„	Tn.	3−1	8·3	
„ 29	0586	75	2	Ch.	3−2, 4+4	8·4	

(1855) R AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
April 2	0590	62	1	Th.	3−1	8·3	
„ 5	93	157	„	„	=3	8·2	
„ 5	93	40	„	Bc.	3−3, 5+2	8·5	
„ 5	93	60	„	Tn.	3+2	8·0	
„ 7	95	64	„	Ad.	2−2, 3+2	8·0	
„ 7	95	150	„	Ch.	4−1·5, 8+3	9·0	
„ 7	95	60	„	Ga.	=3, 4+5, 5+5	8·2	
„ 7	0595	T.94	„	Ni.	=3	8·2	
„ 12	0600	60	„	Tn.	2−1, 3+3	7·9	
„ 13	01	45	„	Br.	=2, 3+3	7·8	
„ 15	03	75	2	Ch.	=3	8·2	
„ 17	05	T.50	1	Bn.	2−2, 3+2	8·0	
„ 17	05	64	„	Ad.	2−2, 3+2	8·0	
„ 17	05	60	„	Ga.	=3, 4+5, 5+5	8·2	
„ 18	06	64	2	Ad.	=3	8·2	
„ 19	07	40	1	Bc.	3+2	8·0	
„ 19	07	T.94	„	Ni.	3+2	8·0	
„ 20	08	60	„	Tn.	2+2	7·6	
„ 22	10	62	„	Th.	3+2	8·0	
„ 23	11	T.50	„	Bn.	2+1	7·7	
„ 24	12	75	„	Ch.	=2	7·8	
„ 24	12	64	„	Ad.	=2	7·8	
„ 27	15	30	„	Tn.	2+2	7·6	
„ 29	17	„	„	„	2+2	7·6	
„ 29	17	T.50	„	Bn.	2+1	7·7	
„ 29	17	62	„	Th.	3+3	7·9	
„ 30	18	64	2	Ad.	2−2, 3+2	8·0	
May 2	20	60	1	Ga.	=3, 4+5, 5+6	8·2	
„ 2	20	T.94	„	Ni.	3+2	8·0	In. t.22, 8·3.
„ 3	21	62	„	Th.	3+4	7·8	
„ 7	25	T.50	„	Bn.	3−1	8·3	
„ 9	27	64	„	Ad.	=3	8·2	
„ 10	28	45	„	Br.	=2, 3+3	7·8	
„ 10	28	T.94	„	Ni.	3+1	8·1	
„ 12	30	30	2	Tn.	3+2	8·0	
„ 12	30	157	1	Th.	3+3	7·9	
„ 20	38	45	„	Br.	=3	8·2	
„ 22	40	62	„	Th.	=3	8·2	
„ 23	41	64	„	Ad.	3−4, 4+2	8·6	
„ 23	41	60	2	D.R.	3−4, 4+2	8·6	
„ 23	41	T.94	1	Ni.	3−3, 4+3	8·5	
„ 25	43	82	„	Ad.	3−5, 4+1·5	8·7	
„ 27	45	157	„	Th.	3−1	8·3	
June 3	52	T.94	„	Ni.	3−4, 4+2	8·6	
„ 2	52	62	2	Th.	3−4	8·6	
„ 5	54	60	1	D.R.	3−5, 4+1, 8+3	8·8	
„ 6	55	160	„	Br.	3−1	8·3	
„ 6	55	82	„	Ad.	4−2, 8+2	9·1	
„ 15	64	„	2	„	4−3, 8+1	9·2	
„ 15	64	60	1	D.R.	4−3, 8+2	9·1	
„ 19	68	82	2	Ad.	4−3, 8+1	9·2	
„ 19	0668	160	„	Br.	=4	8·8	

(1855) R AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
July 3	0682	T.94	1	Ni.	4−2, 8+2	9·1	
„ 12	91	64	„	Ad.	=12	9·7	
„ 12	91	160	„	Br.	4−2, 8+3	9·0	
„ 12	91	60	2	D.R.	=12	9·7	
„ 17	96	64	1	Ad.	=16	10·0	
„ 18	0697	T.94	„	Ni.	8−4, 14+6	9·7	
„ 23	0702	60	„	D.R.	14−2, 21+2	10·4	
„ 23	02	157	2	Th.	8−4	9·7	
„ 29	08	160	1	Br.	8−4, =12	9·7	
„ 30	09	157	2	Th.	8−4	9·7	
Aug. 1	11	60	„	D.R.	14−2, 21+3	10·4	
„ 1	11	T.94	1	Ni.	14−1, 20+1	10·4	
„ 2	12	60	„	Ga.	20−5, 23−1	10·9	
„ 7	17	„	„	„	23−3	11·0	
„ 10	20	„	2	D.R.	16−3, 23+4	10·3	
„ 11	21	„	1	Ga.	23−5	11·2	
„ 14	24	„	„	„	23−5, 29+3	11·4	
„ 20	30	„	„	„	30+3	11·6	
„ 22	32	62	2	Th.	23−2, 25+1	11·0	
„ 23	33	„	1	„	=25	11·1	
„ 24	34	160	„	Br.	12−7, 23+3	10·4	
„ 25	35	T.94	2	Ni.	=23	10·7	Difficult.
„ 29	39	157	1	Th.	23−3	11·0	
Sept. 3	44	60	2	D.R.	16−9, 26+6	10·9	
„ 4	45	„	1	Ga.	=30	11·9	Difficult.
„ 5	46	157	„	Th.	25−2	11·3	
„ 6	47	T.94	„	Ni.	23−6, 26+2	11·3	
„ 9	50	60	„	Ga.	=29	11·9	
„ 11	52	82	2	Ad.	=26	11·5	
„ 12	53	60	1	Ga.	=29	11·9	
„ 19	60	160	„	Br.	=31	12·1	
„ 19	60	T.94	„	Ni.	23−6, 26+2	11·3	
„ 20	61	62	2	Th.	26−2	11·7	
„ 28	69	157	„	„	26−3, 31+3	11·8	
Oct. 4	75	T.120	1	Bn.	=31	12·1	
„ 10	81	T.94	„	Ni.	29−4, 37+2	12·2	
„ 26	0797	„	„	„	29−4, 37+2	12·2	
„ 30	0801	157	3	Th.	43+2	12·6	
Nov. 1	03	150	1	Tn.	43−2, 46+2	13·1	
„ 2	04	157	„	Th.	=43	12·8	
„ 3	05	150	„	Tn.	43−2, 46+2	13·1	
„ 3	05	T.150	„	Bn.	43−3·5, 44+1	13·2	
„ 10	12	150	„	Tn.	43−2, 46+2	13·1	
„ 14	16	„	2	„	43−3, 46+1	13·2	
„ 15	17	T.94	1	Ni.	37−2, =43	12·7	
„ 16	18	157	„	Th.	46−2	13·5	
„ 26	28	„	„	„	43−3	13·1	
„ 27	29	T.94	2	Ni.	43−3, 46+1	13·2	Difficult.
„ 30	32	150	„	Tn.	=46	13·3	
Dec. 1	33	„	„	„	=46	13·3	
„ 2	0834	„	1	„	=46	13·3	

(1855) R AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Dec. 6	0838	150	2	Tn.	=46	13·3	
„ 7	39	157	1	Th.	46+1	13·2	
„ 8	40	150	„	Tn.	=46	13·3	
„ 12	44	„	2	„	=46	13·3	
„ 25	57	T.94	1	Ni.	=43	12·8	
„ 26	58	150	2	Tn.	=46	13·3	
1916							
Jan. 3	66	140	1	Ch.	=43	12·8	
„ 4	67	157	„	Th.	43−2	13·0	
„ 13	76	„	„	„	=43	12·8	
„ 21	84	T.94	„	Ni.	29−4, 37+1·5	12·2	
„ 30	93	150	2	Tn.	26−7, 43+7	12·2	
Feb. 2	96	62	1	Th.	25−3	11·4	
„ 4	98	150	„	Tn.	=29	11·9	
„ 5	99	T.95	„	Bn.	26−3·5, 27+1	11·8	
„ 5	0899	T.94	„	Ni.	23−5·5, 26+2	11·3	
„ 6	0900	64	„	Ad.	25−2, 26+2	11·3	
„ 7	01	75	„	Ch.	=26	11·5	Red.
„ 9	03	62	„	Th.	23−3	11·0	
„ 11	05	150	„	Tn.	=23	10·7	
„ 17	11	60	„	„	=8	9·3	
„ 20	14	157	„	Th.	=8	9·3	
„ 20	14	T.94	„	Ni.	=14	10·3	
„ 21	15	T.95	„	Bn.	10−1, =12	9·7	
„ 21	15	60	„	Tn.	4−4, 8+1	9·2	
„ 23	17	„	„	„	4−4, 8+1	9·2	
„ 27	21	„	2	„	4−3, 8+1·5	9·1	
Mar. 1	24	40	1	Bc.	5−5, 9+2	9·2	
„ 1	24	75	„	Ch.	4−2, 8+2	9·1	Red.
„ 1	24	90	2	Hw.	4−3, 8+1·5	9·1	
„ 3	26	60	1	Tn.	4−1, 8+4	8·9	
„ 4	27	64	„	Ad.	4−3, 8+1·5	9·1	
„ 4	27	60	„	D.R.	4−4, 8+1	9·2	
„ 5	28	T.94	2	Ni.	4+1·5	8·7	Difficult.
„ 18	41	„	1	„	3−4, 4+2	8·6	„
„ 22	45	157	„	Th.	=4	8·8	
„ 24	47	75	„	Ch.	3−3, 4+3	8·5	Very red.
„ 25	48	62	„	Th.	3−3, 4+3	8·5	
„ 27	50	60	„	Tn.	3−3, 4+3	8·5	
„ 29	52	75	„	Ch.	3−4, 4+2	8·6	
„ 29	52	T.94	„	Ni.	3−3, 4+3	8·5	
„ 29	52	60	„	D.R.	3−5, 4+1	8·7	
April 1	55	64	„	Ad.	=4	8·8	
„ 1	55	160	„	Br.	3−4, 4+2	8·6	
„ 1	55	30	„	D.R.	3−6, 4+2	8·7	
„ 1	55	62	„	Th.	3−2·5	8·4	
„ 1	55	60	„	Tn.	3−2, 4+4	8·4	
„ 2	56	40	„	Bc.	3−1, 5+4	8·3	
„ 2	56	75	„	Ch.	3−1, 4+5	8·3	
„ 2	56	60	„	Tn.	3−3, 4+3	8·5	
„ 3	57	T.94	„	Ni.	3−5, 4+2	8·6	
„ 4	0958	64	2	Ad.	=4	8·8	

(1855) R AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
April 5	0959	T.50	2	Bn.	3−4·5, 4+2	8·6	
„ 8	62	30	„	D.R.	3−4, 4+2	8·6	
„ 11	65	T.50	1	Bn.	3−4·5, 4+2, 5+1	8·6	
„ 12	66	62	„	Th.	3−4, 4+2	8·6	
„ 14	68	75	2	Ch.	3−1, 4+5	8·3	
„ 22	76	30	„	D.R.	3−5, 4+3	8·6	
„ 23	77	75	1	Ch.	3−1·5, 4+5	8·3	
„ 23	77	T.94	„	Ni.	3−4, 4+2	8·6	
„ 25	79	30	„	D.R.	4−1, 8+4	8·9	
„ 28	82	„	„	„	4−2, 8+3	9·0	
„ 30	84	T.94	„	Ni.	3−5·5, 4+1	8·7	
May 8	92	T.50	„	Bn.	3−5, 4+1	8·7	
„ 8	92	30	2	D.R.	4−2, 8+3	9·0	
„ 10	94	157	3	Th.	=4	8·8	
„ 11	95	T.94	1	Ni.	3−5, 4+1	8·7	
„ 15	0999	60	„	D.R.	4−3, 8+2	9·1	
„ 19	1003	„	„	„	4−3, 8+2	9·1	
„ 19	03	75	2	Ch.	=4	8·8	
„ 19	03	T.94	1	Ni.	3−5·5, 4+1	8·7	
„ 20	04	T.95	„	Bn.	4−1·5, 8+3	9·0	
„ 20	04	62	„	Th.	3−3, 4+3	8·5	
„ 26	10	60	2	D.R.	8−2, 12+2	9·5	
„ 28	12	„	„	„	8−2, 12+3	9·5	
„ 28	12	T.94	1	Ni.	4+2, 8+4	8·8	
„ 28	12	T.95	„	Bn.	3−5·5, 4+1	8·7	
June 3	18	60	„	D.R.	8−3, 12+2	9·6	
„ 6	21	T.94	„	Ni.	3−5, 4+1·5	8·7	
July 10	55	„	„	„	3+5	7·7	
„ 20	65	„	„	„	3+4	7·8	In. t.22, 7·9.
„ 27	72	45	„	Br.	=2, 3+3	7·8	
„ 28	73	T.94	„	Ni.	3+3	7·9	
„ 31	76	30	„	D.R.	d+2	7·5	Difficult.
Aug. 1	77	T.50	„	Bn.	2+3	7·5	
„ 2	78	157	2	Th.	3+4	7·8	
„ 5	81	T.94	1	Ni.	3+2	8·0	Difficult.
„ 16	92	„	„	„	=3	8·2	[In. t.22, 8·0.
„ 20	96	45	„	Br.	3+1	8·1	
„ 20	96	t.75	„	Bn.	3−1	8·3	
„ 22	1098	T.94	„	Ni.	=3	8·2	
„ 26	1102	30	„	D.R.	3−3, 4+3	8·5	
Sept. 4	11	t.75	„	Bn.	=5	8·7	
„ 4	11	30	„	D.R.	3−3, 4+2	8·5	
„ 5	12	T.94	„	Ni.	3−4, 4+2	8·6	
„ 8	15	90	2	Hw.	3−3, 4+3	8·5	
„ 13	20	T.50	1	Bn.	3−4, 5+1·5	8·6	
„ 14	21	T.94	„	Ni.	3−5, 4+2	8·6	
„ 17	24	157	2	Th.	4+3	8·5	
„ 22	29	T.94	1	Ni.	3−5, 4+1	8·7	
„ 23	30	120	„	Br.	4−3, 8+1·5	9·1	
„ 25	1132	60	„	D.R.	4−4, 8+1	9·2	

(1855) R AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Sep. 27	1134	t.75	1	Bn.	5−5, 8+0·5	9·2	
„ 30	37	T.94	„	Ni.	4−1, 8+4	8·9	
Oct. 1	38	60	2	D.R.	4−4, 8+1	9·2	
„ 12	49	90	1	Hw.	=8	9·3	
„ 12	49	62	2	Th.	8+3	9·0	
„ 14	51	T.94	1	Ni.	4−2, 8+2	9·1	
„ 15	52	T.95	„	Bn.	4−3·5, 8+1	9·2	
„ 15	52	60	2	D.R.	8−3, 12+1	9·6	
„ 20	57	T.94	1	Ni.	4−4, 8+0·5	9·2	
„ 21	58	T.50	„	Bn.	5−3·5, 8+2	9·1	
„ 21	58	60	„	D.R.	12−2, 16+2	9·9	
„ 25	62	„	„	„	12−2, 16+1	9·9	
„ 25	62	160	„	Br.	14−3, 23+1·5	10·5	
„ 28	65	T.120	„	Bn.	=8	9·3	
„ 28	65	T.94	„	Ni.	=8	9·3	
„ 31	68	90	2	Hw.	14−4, 22+3	10·7	
Nov. 2	70	75	1	Ch.	8−2, 16+6	9·5	
„ 6	74	40	„	Bc.	=9	9·4	
„ 8	76	T.95	„	Bn.	12−3, 16+1	10·0	
„ 8	76	T.94	„	Ni.	14−1	10·4	
„ 12	80	60	2	Tn.	=10	9·5	
„ 16	84	T.94	1	Ni.	14−0·5, 20+1	10·3	
„ 20	88	T.50	„	Bn.	14−1, =20	10·4	
„ 20	88	90	3	Hw.	22−2, 26+2	11·3	
„ 20	88	60	1	Tn.	=23	10·7	
„ 22	90	„	3	D.R.	21−3, 23+2	10·7	
„ 24	92	160	1	Br.	23−4, 26+4	11·1	
„ 24	92	62	2	Th.	23−2	10·9	
„ 26	94	T.95	1	Bn.	23−2·5, 22+1	10·9	
„ 26	94	64	2	Ad.	20−2, 23+0·5	10·6	
„ 26	94	60	1	Tn.	=25	11·1	
„ 27	1195	T.94	„	Ni.	14−1, 20+0·5	10·4	
Dec. 10	1208	40	„	Bc.	22−1, 26+4	11·1	
„ 14	12	150	„	Tn.	26−2	11·7	
„ 21	19	75	2	Ch.	=26	11·5	
„ 22	20	150	1	Tn.	=29	11·9	
„ 25	23	60	3	D.R.	26−3, 31+3	11·8	Very difficult.
„ 25	23	T.94	1	Ni.	23−7, 26+1	11·4	
„ 25	23	150	„	Tn.	=30	11·9	
„ 26	24	160	„	Br.	26−2	11·7	
1917							
Jan. 6	35	150	3	Tn.	=31	12·1	
„ 8	37	„	1	„	=34	12·3	
„ 8	37	T.94	„	Ni.	26−3, 29+1	11·8	
„ 9	38	150	„	Tn.	=39	12·5	
„ 11	40	„	„	„	=41	12·7	
„ 13	42	„	„	„	=43	12·8	
„ 15	44	„	2	„	=43	12·8	
„ 20	49	T.94	1	Ni.	29−4, 37+1	12·3	
„ 27	56	„	„	„	37−4, 43+0·5	12·8	
„ 27	1256	40	2	Hw.	=34	12·3	

(1855) R AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Feb. 3	1263	150	2	Tn.	43−2	13·0	
„ 10	70	„	1	„	43−2	13·0	
„ 13	73	„	„	„	43−2, 44+2	13·0	
„ 13	73	T.94	„	Ni.	37−2, 43+2	12·6	
„ 15	75	150	„	Tn.	=43	12·8	
„ 15	75	T.150	„	Bn.	=41, =43	12·8	
„ 26	86	150	„	Tn.	=41, =43	12·8	
„ 26	86	T.94	„	Ni.	43−1·5	13·0	
„ 26	86	120	„	Br.	43−2	13·0	
„ 28	88	150	2	Tn.	43+1	12·7	
Mar. 11	1299	„	1	„	=41, =43	12·8	
„ 13	1301	„	„	„	=41, =43	12·8	
„ 15	03	T.94	„	Ni.	43−1	12·9	
„ 19	07	T.150	„	Bn.	41−1, 43+0·5	12·8	
„ 20	08	150	„	Tn.	=41, =43	12·8	
„ 25	13	„	„	„	=41, =43	12·8	
„ 26	14	„	„	„	38−1, 41+1	12·6	
„ 27	15	T.167	„	Bn.	41−0·5, 43+1	12·7	
„ 30	18	150	3	Tn.	=37	12·4	
April 1	20	„	1	„	=37	12·4	
„ 5	24	„	„	„	=37	12·4	
„ 7	26	T.94	2	Ni.	37+0·5	12·3	
„ 12	31	150	„	Tn.	=34	12·3	
„ 13	32	60	3	D.R.	41+3	12·4	Difficult.
„ 16	35	150	1	Tn.	=28	11·9	
„ 17	36	T.94	„	Ni.	26−2, 29+2	11·7	
„ 21	40	150	„	Tn.	=26	11·5	
„ 22	41	„	„	„	26+1	11·4	
„ 23	42	T.95	„	Bn.	26−3, 27+1·5	11·8	
„ 23	42	60	3	D.R.	26−4, 31+2	11·9	Difficult.
„ 24	43	150	2	Tn.	=23	10·7	
„ 29	48	60	1	„	20−1, 23+1	10·6	
„ 30	49	T.94	„	Ni.	20−1, 23+1	10·6	
May 2	51	60	„	Tn.	=14	10·3	
„ 4	53	„	2	„	8−5, 14+5	9·8	
„ 6	55	T.95	1	Bn.	20−1·5, 23+1	10·6	
„ 6	55	T.94	„	Ni.	20−1, =23	10·6	
„ 14	63	60	2	D.R.	14−3, 21+1	10·5	Difficult.
„ 20	69	T.94	1	Ni.	14−1, 20+1	10·4	
„ 24	73	„	„	„	=14	10·3	
„ 24	73	60	2	D.R.	12−5, 14+2	10·1	Difficult.
„ 28	77	T.95	1	Bn.	=12	9·7	
June 3	83	T.94	2	Ni.	=8	9·3	
„ 12	92	„	„	„	4−4, 8+1	9·2	
„ 13	1393	60	„	D.R.	9−3, 12+2	9·6	
„ 23	1403	T.95	1	Bn.	8+1	9·2	
July 1	11	T.120	„	„	5−4·5, 8+1	9·2	
„ 12	22	T.94	„	Ni.	4+1	8·7	
„ 15	25	T.50	„	Bn.	5−4·5, 8+1	9·2	
„ 16	26	120	„	Br.	=8	9·3	
„ 19	1429	30	„	D.R.	4−4, 8+1	9·2	

(1855) R AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
July 21	1431	T.94	2	Ni.	=4	8·8	
„ 22	32	T.95	1	Bn.	5−4, 8+1·5	9·1	
„ 25	35	T.120	„	„	5−4, 8+1·5	9·1	
„ 25	35	60	„	D.R.	=8	9·3	
„ 28	38	T.94	„	Ni.	4+0·5	8·8	
Aug. 8	49	„	„	„	3−5·5, 4+1	8·7	
„ 9	50	60	2	D.R.	4−1, 8+4	8·9	Difficult.
„ 14	55	30	1	„	4−3, 8+2	9·1	
„ 18	59	60	„	„	4−1, 8+4	8·9	
„ 18	59	t.75	„	Bn.	5−3·5, 8+2	9·1	
„ 18	59	T.94	„	Ni.	4−1, 8+3·5	8·9	
„ 23	64	160	„	Br.	=4	8·8	
„ 28	69	T.94	„	Ni.	4−2, 8+3	9·0	
Sept. 1	73	60	2	D.R.	3−5, 4+1	8·7	
„ 3	75	„	„	„	3−4, 4+2, 8+4	8·7	
„ 3	75	t.85	1	Bn.	4−2·5, 8+2	9·1	
„ 3	75	40	„	Hw.	4−2, 8+2	9·1	
„ 8	80	60	2	D.R.	3−5, 4+1, 8+5	8·7	
„ 10	82	T.94	1	Ni.	3−5, 4+2	8·6	
„ 11	83	45	„	Br.	3−4, 4+3	8·5	
„ 12	84	t.75	„	Bn.	4+0·5, 5−1, 8+4·5	8·8	
„ 13	85	62	„	Th.	3−3, 4+4	8·4	
„ 19	91	157	„	„	3−2	8·4	
„ 20	92	T.94	„	Ni.	3−2·5, 4+4	8·4	
„ 20	92	30	„	D.R.	3−6, 4+2	8·7	
„ 21	93	90	„	Hw.	3−3, 4+3	8·5	
„ 22	94	30	„	D.R.	3−2, 4+4	8·4	
„ 22	94	t.75	„	Bn.	3−5, 4+2, 5+0·5	8·7	
„ 25	97	157	„	Th.	3+1	8·1	
„ 26	98	45	„	Br.	3+2	8·0	
„ 26	1498	T.50	„	Bn.	3−1, 5+4·5	8·3	Very red.
„ 30	1502	T.94	„	Ni.	3+1	8·1	
Oct. 1	03	90	2	Hw.	3+3, 4+9·5	7·9	
„ 6	08	T.50	1	Bn.	2−2, 3+2	8·0	
„ 6	08	30	2	D.R.	d+2	7·5	
„ 14	16	45	1	Br.	3+4	7·8	
„ 15	17	T.94	„	Ni.	d+2, 3+5	7·6	
„ 17	19	30	„	D.R.	d+2	7·5	
„ 18	20	„	„	Tn.	2+3	7·5	
„ 18	20	45	2	Th.	3+6	7·6	
„ 23	25	T.50	1	Bn.	c−4·5, d+1	7·6	
„ 25	27	T.94	2	Ni.	d+4, 3+6	7·4	Difficult.
„ 26	28	45	3	Th.	3+7	7·5	[In t.22, 7·9.
„ 26	28	30	2	D.R.	d+3	7·4	
„ 27	29	t.30	1	Bn.	c−4, d+1	7·6	
„ 30	32	„	„	„	c−2, d+3·5	7·4	
Nov. 2	35	30	„	Tn.	2+3	7·5	
„ 4	37	t.30	„	Bn.	c−4, d+1	7·6	
„ 6	39	40	„	Hw.	1−12, 3+8	7·4	
„ 7	40	t.22	„	Ni.	d+1, 3+2	7·8	
„ 9	42	30	„	Tn.	2+3	7·5	
„ 10	1543	„	„	„	=2	7·8	

(1855) R AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov. 12	1545	45	1	Br.	2−1, 3+4	7·8	
„ 14	47	30	„	Tn.	=2	7·8	
„ 14	47	45	„	Th.	2−2, 3+2	8·0	
„ 14	47	T.50	„	Bn.	d−1·5, 3+3	7·9	
„ 24	57	30	3	D.R.	3−2, 4+4	8·4	
„ 25	58	„	1	Tn.	2−2·5, 3+1	8·1	
„ 25	58	T.50	„	Bn.	d−3, 3+1·5	8·0	
Dec. 1	64	T.94	„	Ni.	3−1·5, 4+5	8·3	
„ 2	65	62	„	Th.	=3	8·2	
„ 2	65	30	„	Tn.	=3	8·2	
„ 3	66	„	„	D.R.	3−1, 4+5	8·3	
„ 3	66	40	„	Hw.	=3	8·2	
„ 5	68	45	„	Br.	3−2, 4+4	8·4	
„ 5	68	30	„	D.R.	3−2, 4+4	8·4	
„ 6	69	„	„	Tn.	=3	8·2	
„ 9	72	„	„	„	=3	8·2	
„ 11	74	T.50	„	Bn.	3−1·5, 4+4, 5+4	8·4	
„ 11	74	30	„	D.R.	3−5, 4+1	8 7	
„ 11	74	40	2	Hw.	3−3, 4+3	8·5	
„ 13	76	30	„	D.R.	3−6, 4+1	8·7	
„ 15	78	157	1	Th.	=4	8·8	
„ 17	80	T.50	„	Bn.	3−3·5, 5+2	8·5	
„ 17	80	T.94	„	Ni.	3−4, 4+2	8·6	
„ 17	80	30	„	D.R.	=4	8·8	
„ 21	84	„	„	Tn.	=4	8·8	
„ 24	87	60	„	„	4−1, 10+5	9·0	
1918							
Jan. 3	97	160	„	Br.	8−4	9·7	
„ 3	97	t.85	„	Bn.	=8	9·3	
„ 3	97	T.94	„	Ni.	4−2, 8+2	9·1	
„ 3	97	30	2	D.R.	=8	9·3	
„ 3	97	60	1	Tn.	4−2, 8+2	9·1	
„ 4	1598	„	„	„	4−2, 8+2	9·1	
„ 7	1601	„	„	D.R.	8−3, 12+2	9·6	
„ 8	02	„	„	Tn.	4−3, 8+1·5	9·1	
„ 12	06	157	„	Th.	4−2, 8+2	9·1	
„ 13	07	60	„	Tn.	=8	9·3	
„ 16	10	90	2	Hw.	10−4, 14+4	9·9	
„ 16	10	T.94	1	Ni.	=8	9·3	
„ 20	14	T.95	2	Bn.	14−1, =20	10·4	
„ 20	14	60	„	D.R.	=14	10·3	Difficult.
„ 28	22	160	„	Br.	8−5, 14+5	9·8	
„ 29	23	90	„	Hw.	=14	10·3	
„ 31	25	120	„	D.R.	14−6, 23+2	10·7	
Feb. 3	28	T.94	1	Ni.	14−1, 20+1	10·4	
„ 4	29	60	2	Tn.	=25	11·1	
„ 8	33	157	„	Th.	=23	10·7	
„ 15	40	T.94	1	Ni.	=20	10·5	
„ 16	41	60	2	D.R.	23−2, 26+2	11·1	
„ 16	41	157	„	Th.	23−2, 25+2	10·9	
„ 25	50	„	3	„	23−4	11·1	
„ 28	1653	T.95	1	Bn.	26−3, 27+1·5	11·8	

(1855) R AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Mar. 1	1654	60	1	Tn.	26+1	11·4	
„ 2	55	„	„	„	=26	11·5	
„ 4	57	T.94	„	Ni.	23−6, 26+1	11·3	
„ 8	61	60	3	D.R.	25−7, 37+5	11·8	Very difficult.
„ 8	61	T.120	1	Bn.	26−3·5, 27+1	11·8	
„ 9	62	160	„	Br.	26−2, 31+4	11·7	
„ 12	65	60	„	Tn.	=29	11·9	
„ 12	65	90	3	Hw.	=31	12·1	
„ 14	67	T.94	1	Ni.	=26	11·5	Difficult.
„ 19	72	60	„	Tn.	=27	11·9	
„ 20	73	157	2	Th.	26−2	11·7	
„ 22	75	60	„	Tn.	=27	11·9	
„ 23	76	160	„	Br.	=31, =34	12·2	
April 1	85	T.94	1	Ni.	29−2, 37+3	12·1	
„ 3	87	60	„	Tn.	=37	12·4	
„ 6	90	T.120	„	Bn.	39−2, =41, 43+1	12·7	
„ 8	1692	120	„	Br.	34−2, 41+2	12·5	
„ 26	1710	157	„	Th.	=43	12·8	
„ 27	11	120	2	Br.	43−1	12·9	Glimpsed.
May 1	15	T.94	1	Ni.	43+0·5	12·8	
„ 2	16	T.150	2	Bn.	43−2	13·0	
„ 8	22	„	1	„	43−1·5, 44+3	13·0	
„ 10	24	120	„	Br.	=43	12·8	
„ 12	26	T.94	„	Ni.	43−1·5	13·0	
„ 13	27	T.200	2	Bn.	43−3	13·1	
„ 18	32	120	„	Br.	=43	12·8	Glimpsed.
June 1	46	T.200	1	Bn.	<39	<12·5	
„ 4	49	T.94	„	Ni.	43−1	12·9	Difficult.
„ 7	52	120	2	Br.	<34	<12·3	Not seen.
„ 14	59	T.120	1	Bn.	<39	<12·5	
July 6	81	T.150	2	„	43−3	13·1	
„ 10	85	120	1	Br.	43−2	13·0	
„ 12	87	„	2	D.R.	41−3, =43	12·9	Very difficult.
„ 13	1788	T.150	1	Bn.	43+1	12·7	
Aug. 9	1815	160	„	Br.	26−3, 31+3	11·8	
„ 10	16	120	2	D.R.	26−3, 28+2	11·7	Difficult.
„ 13	19	t.120	„	Bn.	26−2	11·7	
„ 14	20	„	1	„	24−2, 26+0·5, 27+2, 28+2	11·6	
„ 14	20	62	2	Th.	23−5, 26+3	11·2	
„ 18	24	60	„	D.R.	23−3, 26+2	11·1	Difficult.
„ 31	37	160	1	Br.	14−4, 23+4	10·5	
Sept. 1	38	t.120	„	Bn.	23−1, 22+2	10·8	
„ 2	39	60	2	D.R.	16−4	10·4	Difficult.
„ 5	42	157	1	Th.	8−3	9·6	
„ 6	43	90	„	Hw.	14−4·5, 22+3	10·7	
„ 8	45	62	„	Th.	8−4	9·7	
„ 8	45	60	„	Tn.	8−2, 12+2	9·5	
„ 10	47	150	„	„	=8	9·3	
„ 10	1847	157	„	Th.	8−2·5	9·5	

(1855) R AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Sep. 10	1847	60	2	D.R.	=14	10·3	Difficult.
„ 11	48	160	1	Br.	=14	10·3	
„ 13	50	150	„	Tn.	8−1	9·4	
„ 15	52	t.75	„	Bn.	20−1, 23+1	10·6	
„ 15	52	60	2	D.R.	12−4, 14+2	10·1	
„ 19	56	157	1	Th.	8−2·5	9·5	
„ 21	58	T.94	„	Ni.	8−7, 14+2	10·0	
„ 23	60	60	2	D.R.	12−4, 14+2	10·1	
„ 27	64	T.120	1	Bn.	20−1·5, 23+1	10·6	
„ 28	65	160	„	Br.	14−1	10·4	
„ 28	65	T.94	2	Ni.	8−4, 14+5·5	9·7	Difficult.
„ 28	65	150	1	Tn.	=14	10·3	
„ 30	67	157	„	Th.	8−2	9·5	
Oct. 3	70	90	2	Hw.	14−4, 22+4	10·7	
„ 4	71	T.120	1	Bn.	14−1, =20	10·4	
„ 6	73	160	„	Br.	14−2	10·5	
„ 6	73	T.94	„	Ni.	8−0·5	9·3	
„ 6	73	60	2	D.R.	12−2, 14+2	10·0	
„ 7	74	T.120	1	Bn.	20−1·5, 23+1	10·6	
„ 17	84	140	2	Th.	8−5, =12	9·8	12¼″ Reflector.
„ 22	89	90	„	Hw.	14−4, 22+4	10·7	
„ 25	92	T.94	1	Ni.	14−0·5, 20+1	10·3	
„ 25	1892	150	„	Tn.	=14	10·3	
Nov. 2	1900	160	„	Br.	=14	10·3	
„ 2	00	90	„	Hw.	14−5, 22+2	10·8	
„ 3	01	T.120	„	Bn.	14−1, =20	10·4	
„ 3	01	60	2	D.R.	=16	10·0	Difficult.
„ 5	03	157	1	Th.	8−2	9·5	
„ 6	04	150	„	Tn.	14−2	10·5	
„ 9	07	T.95	„	Bn.	=14, 20+1	10·3	
„ 11	09	150	„	Tn.	8−3	9·6	
„ 12	10	T.95	„	Bn.	12−4, 14+1·5	10·1	
„ 13	11	60	„	D.R.	12−2, 14+2	10·0	
„ 15	13	T.94	„	Ni.	8−1	9·4	
„ 21	19	90	„	Hw.	16−1, 14+1	10·1	
„ 22	20	T.94	„	Ni.	8−1	9·4	
„ 25	23	150	„	Tn.	=8	9·3	
„ 27	25	T.120	„	Bn.	8−4, 12−1	9·8	
„ 29	27	150	„	Tn.	=8	9·3	
„ 30	28	90	„	Hw.	=16	10·0	
Dec. 3	31	157	3	Th.	8−4	9·7	Very doubtful.
„ 4	32	160	1	Br.	8−3	9·6	
„ 8	36	157	„	Th.	8+1	9·2	
„ 9	37	150	2	Tn.	=8	9·3	
„ 10	38	60	1	D.R.	8−2, 12+2	9·5	
„ 23	51	„	„	„	4−2, 8+3	9·0	
„ 23	51	t.75	„	Bn.	=8	9·3	
„ 23	51	90	„	Hw.	=4	8·8	
„ 23	51	T.94	„	Ni.	4+1	8·7	
„ 25	53	120	„	Br.	8+1	9·2	
„ 25	53	150	„	Tn.	4−3, 8+2	9·1	
„ 31	1959	„	„	„	4−2, 8+3	9·0	

(1855) R AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Jan. 2	1961	60	1	Tn.	=4	8·8	
„ 2	61	t.75	„	Bn.	4−3, 8+1·5	9·1	
„ 2	61	40	„	Hw.	4−2, 8+2	9·1	
„ 6	65	T.94	„	Ni.	3−5, 4+2	8·6	
„ 6	65	60	„	Tn.	4+1	8·7	
„ 7	66	t.75	„	Bn.	4−3, 8+1·5	9·1	
„ 9	68	30	„	D.R.	3−5, 4+1	8·7	
„ 10	69	160	„	Br.	3−3, 4+3	8·5	
„ 10	69	60	„	Tn.	3−3, 4+3	8·5	Very red.
„ 11	70	62	2	Th.	3−4, 4+2	8·6	
„ 17	76	t.75	1	Bn.	5+1	8·6	
„ 18	77	T.94	„	Ni.	3−3, 4+3	8·5	
„ 18	77	157	„	Th.	=3	8·2	
„ 22	81	„	„	„	3+2	8·0	
„ 22	81	T.50	„	Bn.	3−1, 5+4·5	8·3	
„ 22	81	90	2	Hw.	3+2, 4+8	8·0	
„ 22	81	30	1	D.R.	3−1, 4+5	8·3	
„ 23	82	45	„	Br.	3−1	8·3	
„ 26	85	62	2	Th.	3+1	8·1	
„ 26	85	60	1	Tn.	=3	8·2	
„ 28	87	„	„	„	3+2	8·0	
Feb. 7	97	30	„	D.R.	d−4, 3+1	8·1	
„ 8	98	40	2	Hw.	3+2, 4+8	8·0	
„ 8	98	62	„	Th.	3+2	8·0	
„ 8	1998	T.94	1	Ni.	3−2, 4+6	8·3	
„ 11	2001	T.50	„	Bn.	d−3·5, 3+1	8·1	
„ 14	04	60	2	Tn.	=3	8·2	
„ 18	08	62	1	Th.	3−1	8·3	
„ 23	13	45	„	Br.	3−1	8·3	
„ 23	13	60	„	Tn.	3+1	8·1	
„ 24	14	„	„	„	=3	8·2	
„ 25	15	t.13	„	Bo.	2−2·5, 3+1	8·1	
„ 26	16	T.94	2	Ni.	3−3·5, 4+3	8·5	Difficult.
Mar. 2	20	T.50	„	Bn.	3−3·5, 5+2	8·5	
„ 2	20	30	1	D.R.	3−3, 4+5	8·4	
„ 3	21	60	„	Tn.	3−2, 4+4·5	8·4	
„ 5	23	62	„	Th.	3−1	8·3	
„ 6	24	t.13	2	Bo.	3−3, 4+3	8·5	
„ 6	24	40	1	Hw.	3−3, 4+3	8·5	
„ 12	30	t.13	2	Bo.	3−5, 4+1·5	8·7	
„ 16	34	60	1	Tn.	4+3	8·5	
„ 17	35	t.50	2	Bo.	=4	8·8	
„ 17	35	62	1	Th.	3−4, 4+2·5	8·6	
„ 20	38	t.13	„	Bo.	=4, 8+4	8·9	
„ 20	38	40	„	Hw.	=4	8·8	
„ 22	40	60	„	Tn.	3−4·5, 4+2	8·6	
„ 23	41	„	„	„	4+3	8·5	
„ 23	41	T.94	„	Ni.	3−5, 4+1·5	8·7	
„ 24	42	62	„	Th.	3−4, 4+2	8·6	
„ 24	42	60	„	Tn.	3−4·5, 4+2	8·6	
„ 26	44	T.50	„	Bn.	3−4, 5+1·5	8·6	
„ 27	45	t.34	„	Bo.	4−1·5, 8+3	9·0	
„ 28	2046	157	„	Th.	=4	8·8	

(1855) R AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Mar. 29	2047	160	1	Br.	=4	8·8	
„ 29	47	60	„	Tn.	=4	8·8	
April 1	50	t.34	„	Bo.	4−4, 8+1	9·2	
„ 1	50	90	„	Hw.	3−9, 8+2	9·1	
„ 2	51	T.120	„	Bn.	4−3, 8+1·5	9·1	
„ 4	53	t.34	2	Bo.	4−4, 8+0·5	9·2	
„ 4	53	T.94	1	Ni.	4−1, 8+3·5	8·9	
„ 5	54	60	„	Tn.	4−2	9·0	
„ 8	57	157	„	Th.	4+1	8·7	
„ 8	57	60	„	Tn.	4−2	9·0	
„ 9	58	„	„	„	4−2, 8+2	9·1	
„ 18	67	t.75	2	Bn.	12−2·5, 16+1	9·9	
„ 21	70	„	1	„	14−1	10·4	
„ 21	70	T.94	„	Ni.	8−3, 14+6·5	9·6	
„ 26	75	157	„	Th.	8−3	9·6	
May 2	81	„	„	„	8−3	9·6	
„ 2	81	45	„	Br.	=16	10·0	
„ 5	84	T.94	„	Ni.	14−1, 20+0·5	10·4	
„ 8	87	T.120	„	Bn.	23+1	10·6	
„ 16	95	157	2	Th.	20+3	10·2	
„ 17	96	T.120	1	Bn.	23−2, 22+2	10·9	
„ 19	2098	T.94	„	Ni.	20−2, 23+1	10·6	
„ 22	2101	T.120	„	Bn.	23−2, 22+1	10·9	
„ 23	02	T.94	„	Ni.	23+0·5	10·6	
„ 30	09	T.120	2	Bn.	22−2	11·2	
June 7	17	T.94	„	Ni.	=26	11·5	About. Difficult.
Aug. 7	78	„	1	„	43−4, 46+2	13·2	
„ 21	92	„	„	„	43−4, 46+1	13·2	
„ 27	2198	„	„	„	43−4, =46	13·3	
„ 30	2201	120	„	Br.	46−3	13·6	
Sept. 1	03	T.94	„	Ni.	=46	13·3	
„ 7	09	T.105	„	Bo.	<26	<11·5	
„ 14	16	157	„	Th.	43−4, 46+1	13·2	
„ 19	21	120	2	Br.	46+1	13·2	
„ 19	21	T.94	1	Ni.	46−2	13·5	
„ 22	24	150	„	Tn.	=46	13·3	
„ 26	28	„	„	„	=46	13·3	
„ 27	29	„	„	„	=46	13·3	
„ 27	29	120	„	Br.	=46	13·3	
„ 28	30	T.150	2	Bn.	=46	13·3	
„ 29	31	T.94	„	Ni.	43−4, 46+1	13·2	Difficult.
Oct. 2	34	157	1	Th.	=43	12·8	
„ 6	38	150	2	Tn.	<43	<12·8	Invisible.
„ 12	2244	„	„	„	43−2	13·0	

(1855) R AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 12	2244	120	1	Br.	43−2	13·0	
„ 15	47	150	„	Tn.	43−2, 46+2	13·1	
„ 16	48	T.150	„	Bn.	43−2	13·0	
„ 16	48	T.94	„	Ni.	=43	12·8	
„ 18	50	240	„	Br.	43−1	12·9	
„ 20	52	T.94	„	Ni.	43−2, 46+2	13·1	
„ 21	53	90	„	Hw.	=39	12·5	
„ 25	57	120	„	Br.	=43	12·8	
„ 27	59	150	„	Tn.	=43	12·8	
„ 30	62	„	„	„	=43	12·8	
„ 31	63	T.150	„	Bn.	41+1, 43+2	12·6	
Nov. 9	72	150	2	Tn.	26−2	11·7	
„ 11	74	T.130	„	Bo.	=31	12·1	
„ 11	74	150	1	Tn.	26−8, 41+3	12·3	
„ 15	78	157	2	Th.	=26	11·5	
„ 19	82	120	„	D.R.	23−4, 26+1	11·2	Difficult.
„ 20	83	150	1	Tn.	=31	12·1	
„ 21	84	160	„	Br.	26−2, 31+5	11·7	
„ 21	84	T.120	„	Bn.	=31	12·1	
„ 21	84	T.105	2	Bo.	26−3, 27+1	11·8	
„ 21	84	157	1	Th.	=26	11·5	
„ 25	88	T.70	2	Bo.	=27, =28	11·9	
„ 27	90	150	„	Tn.	26−3, 31+3	11·8	
„ 29	92	T.70	„	Bo.	25−3, 26+1	11·4	
Dec. 1	94	157	„	Th.	23+3	10·4	
„ 2	95	T.120	1	Bn.	24−2, 26+1	11·4	
„ 4	2297	157	2	Th.	23+4	10·3	
„ 7	2300	150	„	Tn.	=23	10·7	
„ 10	03	T.94	1	Ni.	23−4, 26+4	11·1	
„ 11	04	150	„	Tn.	23+2	10·5	
„ 16	09	160	„	Br.	=23	10·7	
„ 16	09	62	„	Th.	8−5, 12−3	9·9	
„ 19	12	90	2	Hw.	=22	11·0	
„ 23	16	60	1	Tn.	=14	10·3	
„ 25	18	„	„	„	20−2	10·7	
„ 27	20	T.94	„	Ni.	20−1, 23+1	10·6	
„ 31	24	45	„	Br.	12−1	9·8	
„ 31	24	t.75	„	Bn.	20−2, 23+1	10·6	
„ 31	24	90	2	Hw.	14−4, 22+4	10·7	
„ 31	24	60	1	Tn.	=14	10·3	
„ 31	2324	T.105	2	Bo.	=20	10·5	

V CAMELOPARDALIS. (V. 5.)

H.D. 054974.

As some of the magnitudes given for the comparison stars on p. 233 H.A., Vol. LVII., Part 2, do not seem to agree with the usual Harvard scale, the following list is provisionally adopted :—

Letter.	Mag.	Letter.	Mag.	Letter.	Mag.	Letter.	Mag.
a	7·70	e	10·20	k	11·94	o	12·50
b	8·43	f	11·06	l	12·16	p	13·10
c	9·26	g	11·34	m	12·18	q	13·50
d	10·00	h	11·58	n	12·20	r	13·20

Observations marked Ml. in the observer column were taken with the 26″ Refractor at the Leander McCormick Observatory, U.S.A., and were kindly communicated by Professor S. A. Mitchell.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1914							
May 25	0278	45	I	Br.	<n	<12·2	Not seen.
June 10	94	160	2	„	<m	<12·2	„ „
„ 14	0298	„	„	„	<p	<13·1	„ „
„ 19	0303	120	I	„	o−2	12·7	About.
„ 21	05	„	„	„	o−2	12·7	
„ 22	06	157	„	Th.	n−2	12·4	
„ 22	06	90	„	Bh.	o−1	12·6	
„ 25	09	„	„	„	o−1	12·6	
„ 25	09	120	„	Br.	m−2, n+2	12·2	
„ 27	11	150	„	Bh.	g−6, n+3	11·9	
„ 29	13	„	„	„	h−2, k+2	11·8	
„ 29	13	160	„	Br.	h−1, k+2	11·7	
„ 30	14	157	„	Th.	g−4, l+4	11·8	
July 4	18	150	„	Bh.	e−4, g+8	10·6	
„ 8	22	90	„	„	e−1, g+2	10·7	
„ 10	24	150	„	„	e−2, f+1	10·7	
„ 13	27	90	„	„	e−1, f+1, g+3	10·8	
„ 18	32	„	„	„	=f, g+2	11·1	
„ 28	42	„	„	„	e−5, =f, g+5	10·9	
„ 30	44	157	„	Th.	e−2	10·4	
Aug. 2	47	„	„	„	e+1	10·1	
„ 2	47	45	„	Br.	e−1	10·3	
„ 3	48	90	„	Bh.	e−1, g+3	10·7	
„ 5	50	„	„	„	e+2	10·0	
„ 7	52	„	„	„	e+2	10·0	
„ 7	52	62	„	Th.	e+2	10·0	
„ 10	55	157	2	„	e+1	10·1	
„ 10	55	90	I	Bh.	e+1	10·1	
„ 11	56	157	„	Th.	e+2	10·0	
„ 12	57	90	2	Bh.	=e	10·2	
„ 14	59	„	I	„	e+1	10·1	
„ 14	59	62	2	Th.	=e	10·2	
„ 15	0360	60	I	Br.	d−3, e−4	10·5	

V CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1914							
Aug. 17	0362	157	1	Th.	e−1	10·3	
„ 21	66	90	„	Bh.	e+1	10·1	
„ 23	68	„	„	„	e+1	10·1	
„ 23	68	45	„	Br.	d−2	10·2	
„ 24	69	157	„	Th.	=e	10·2	
„ 26	71	62	„	„	e−3, g+9	10·5	
„ 26	71	90	„	Bh.	e−1, f+1	10·6	
Sept. 1	77	„	„	„	e−8, g+4	11·0	
„ 4	80	„	„	„	e−6, =f, g+6	10·9	
„ 5	81	157	„	Th.	e−3, g+9	10·5	
„ 10	86	„	2	„	e−5, g+3	10·9	
„ 15	91	90	1	Bh.	e−3, g+1	10·9	
„ 20	96	„	„	„	f−1, g+1	11·2	
„ 20	0396	160	„	Br.	=f	11·1	
„ 25	0401	90	„	Bh.	g−1	11·4	
„ 25	01	160	„	Br.	=g	11·3	
„ 26	02	157	„	Th.	g−1	11·4	
„ 29	05	90	„	Bh.	g−2	11·5	
„ 30	06	62	„	Th.	g−1	11·4	
Oct. 4	10	90	„	Bh.	=g	11·3	
„ 10	16	157	2	Th.	g−1	11·4	
„ 18	24	90	1	Bh.	f−3, g−1	11·4	
„ 21	27	157	„	Th.	g−4, k+2	11·7	
„ 27	33	90	„	Bh.	g−4, k+1, l+4	11·8	
Nov. 3	40	„	„	„	g−5	11·8	
„ 7	44	157	2	Th.	l−3	12·5	
„ 10	47	160	1	Br.	=l	12·2	
„ 10	47	90	„	Bh.	g−6, =k, l+3	11·9	
„ 14	51	157	„	Th.	=n	12·2	
„ 16	53	90	„	Bh.	=l	12·2	
„ 20	57	„	„	„	k−5, l−4	12·5	
„ 22	59	150	„	„	o−3	12·8	
„ 23	60	157	„	Th.	=n	12·2	
„ 26	63	150	„	Bh.	n−4, o−2	12·7	
Dec. 5	72	120	2	Br.	=n	12·2	About. Difficult.
„ 7	74	150	1	Bh.	n−6, o−4	12·9	
„ 7	74	157	„	Th.	o−2	12·7	
„ 10	77	150	„	Bh.	n−7, o−4	12·9	
„ 14	81	„	„	„	n−9, o−5	13·1	
„ 19	86	„	„	„	n−5, o−3	12·8	Rosy.
„ 19	86	157	2	Th.	n−5	12·7	
„ 20	87	„	„	„	n−4	12·6	
„ 20	87	120	1	Br.	o−5	13·0	About.
„ 29	0496	157	„	Th.	o−5	13·0	
1915							
Jan. 5	0503	90	„	Bh.	n−5, o−3	12·8	
„ 9	07	120	„	Br.	=r	13·2	
„ 9	07	157	„	Th.	n−8	13·0	
„ 16	14	150	2	Bh.	n−7, o−5	13·0	
„ 17	0515	160	1	Br.	=r	13·2	

V CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Feb. 15	0544	120	1	Br.	p−3	13·4	
Mar. 7	64	„	2	„	o−8	13·3	
„ 16	73	„	1	„		<13·5	Not seen.
April 2	90	157	„	Th.		...	Invisible.
7	0595	300	2	„		<14·0	Doubtfully glimpsed.
„ 15	0603	157	1	„		<14·0	Not seen.
„ 15	03	120	2	Br.	<p	<13·1	„ „
May 3	21	157	1	Th.		...	„ „
„ 10	28	120	2	Br.	<o	<12·5	„ „
„ 22	40	157	1	Th.		<13·3	„ „
„ 29	47	240	„	Br.	<o	<12·5	„ „
June 3	52	157	2	Th.	<o	<12·5	„ „
15	64	„	„	„	<o	<12·5	
„ 29	78	120	„	Br.	<p	<13·1	„ „
July 13	0692	157	„	Th.	<o	<12·5	
„ 30	0709	„	„	„		<13·5	Perhaps glimpsed
Aug. 6	16	300	1	„	Estimated.	14·0	Glimpsed.
„ 11	21	„	„	„	„	13·8	About.
„ 29	39	157	2	„	„	13·7	Very difficult.
Sept. 2	43	„	1	„	r−3	13·5	
„ 5	46	„	„	„	r−4	13·6	
„ 9	50	„	2	„	r−3	13·5	
„ 20	61	„	„	„	<o	<12·5	Not seen.
„ 28	69	„	1	„	q−4	13·9	
Oct. 24	0795	„	3	„	o−6	13·1	Doubtful.
„ 29	0800	90	1	Bh.	o−4·5	13·0	
Nov. 5	07	157	„	Th.	q−1	13·6	About.
„ 10	12	150	„	Bh.	o−4	12·9	Red.
„ 14	16	90	„	„	o−1	12·6	„
„ 14	16	157	„	Th.	o−5, q+2	13·2	
„ 16	18	„	2	„	o−4	12·9	
„ 21	23	90	1	Bh.	g−4, n+4	11·8	
„ 24	26	„	„	„	f−5, g−2	11·6	
„ 26	28	157	„	Th.	g−4	11·7	
„ 27	29	90	„	Bh.	=g	11·3	
„ 28	30	„	„	„	=f, g+2	11·1	
„ 29	31	„	„	„	f+3, g+5	10·8	Orange.
„ 30	32	„	„	„	f+2, g+4	10·9	
Dec. 1	33	157	„	Th.	g+2	11·1	
6	38	90	„	Bh.	d+1	9·9	
„ 7	39	„	2	„	c−5, d+2	9·8	
„ 7	39	62	1	Th.	c−3, d+3	9·6	
„ 8	40	„	„	„	=c	9·3	Red.
„ 8	40	90	„	Bh.	c−3, d+3	9·6	
„ 12	0844	„	„	„	=c	9·3	

V CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Dec. 13	0845	62	1	Th.	a−12, c+4	8·9	
„ 14	46	45	2	Bh.	c+1	9·2	
„ 15	47	„	1	„	a−12, c+4	8·9	
„ 18	50	„	„	„	a−9, c+6	8·6	
„ 21	53	62	2	Th.	a−8, c+8	8·5	
„ 26	58	45	1	Bh.	a−8, c+8	8·5	
„ 29	61	90	„	„	a−6, c+9	8·3	
„ 30	62	„	„	„	a−10, c+5	8·7	
1916							
Jan. 1	64	„	„	„	a−8, c+8	8·5	
„ 4	67	„	„	„	a−9, c+6	8·6	
„ 4	67	62	„	Th.	c+1	9·2	
„ 6	69	40	„	Bc.	b−4	8·8	
„ 8	71	90	„	Bh.	a−10, c+5	8·7	
„ 11	74	62	„	Th.	a−9, c+6	8·6	Reddish.
„ 13	76	„	„	„	a−6, c+9	8·3	Red.
„ 13	76	45	„	Bh.	c+1	9·2	
„ 18	81	„	„	„	a−10, c+5	8·7	
„ 18	81	62	2	Th.	a−8, c+8	8·5	
„ 22	85	45	„	Bh.	c+2	9·1	
„ 29	92	90	1	„	d+5	9·5	
Feb. 2	96	62	„	Th.	=c	9·3	
„ 3	97	90	„	Bh.	d+1	9·9	
„ 3	97	40	„	Bc.	=d	10·0	
„ 5	99	45	„	Br.	c−3, d+4	9·6	
„ 5	0899	90	„	Bh.	=d	10·0	
„ 9	0903	62	„	Th.	c−5·5, e+4	9·8	
„ 11	05	90	„	Bh.	c−5, d+2	9·8	
„ 16	10	„	„	„	=d	10·0	
„ 19	13	45	„	„	d−2	10·2	
„ 19	13	157	2	Th.	e+2	10·0	
„ 24	18	90	1	Bh.	f+3	10·8	
Mar. 3	26	„	2	„	f+2	10·9	
„ 3	26	157	1	Th.	=e, g+3	10·6	
„ 6	29	90	„	Bh.	f+2	10·9	
„ 10	33	„	2	„	f−1	11·2	
„ 11	34	40	1	Bc.	d−7	10·7	
„ 18	41	90	2	Bh.	f−1	11·2	
„ 22	45	157	1	Th.	g−4	11·7	
„ 24	47	90	„	Bh.	f−3, =g	11·4	
„ 26	49	„	„	„	g−1, h+1	11·5	
„ 28	51	157	„	Th.	g−3	11·6	
„ 31	54	90	„	Bh.	g−3, =h	11·6	
April 1	55	160	„	Br.	=h	11·6	
„ 1	55	157	„	Th.	g−3	11·6	
„ 7	61	90	„	Bh.	h−2	11·8	
„ 12	66	157	„	Th.	m+1	12·1	
„ 22	76	90	2	Bh.	k−3	12·2	
„ 27	81	157	„	Th.	n+2	12·0	
May 15	0999	90	„	Bh.	k−5, l−2	12·4	
„ 18	1002	157	3	Th.	<n	<12·2	Not seen.

V CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
May 20	1004	157	3	Th.	n−3·5	12·6	Doubtful.
„ 29	13	90	1	Bh.	o−3	12·8	
July 9	54	157	2	Th.	<o	<12·5	Not seen.
„ 26	71	60	1	D.R.	<l	<12·2	
Aug. 2	78	157	2	Th.	<o	<12·5	
„ 10	1086	„	„	„	<o	<12·5	
Oct. 6	1143	„	„	„	<q	<13·5	
„ 31	68	„	1	„	<q	<13·5	
Nov. 2	70	60	„	D.R.	<n	<12·3	
„ 24	92	157	„	Th.		<14·0	Perhaps glimpsed
„ 26	1194	120	„	Br.	<p	<13·1	Not seen.
Dec. 2	1200	90	„	Bh.	<o	<12·5	„ „
„ 15	13	157	„	Th.		<14·0	
„ 25	23	„	„	„	<q	<13·5	
„ 30	28	90	„	Bh.		<13·0	Not visible.
1917							
Feb. 13	73	157	2	Th.	<q	<13·5	Not seen.
„ 18	78	150	1	Bh.		<13·1	
„ 24	1284	90	„	„		<13·0	
Mar. 15	1303			Ml.		15·0	
„ 22	10			„		15·0	
Apr. 16	35			„		14·5	
„ 23	42	90	1	Bh.	n−6, o−4	12·9	
„ 30	49	150	„	„	n−4, o−2	12·7	
„ 30	49	120	2	Br.	n+2	12·0	About.
May 3	52	150	1	Bh.	n−1, o+1	12·4	
„ 6	55	90	„	„	=l	12·2	
„ 8	57	150	„	„	g−5, l+4	11·8	
„ 8	57	60	2	D.R.	k−2, l+1	12·1	
„ 11	60	90	1	Bh.	g−2	11·5	
„ 13	62	„	„	„	g+1	11·2	
„ 15	64			Ml.		11·3	
„ 16	65	90	1	Bh.	g+1	11·2	
„ 22	71	„	„	„	g+5	10·8	
„ 24	73	„	„	„	d−5, f+6	10·5	
„ 24	73	60	„	D.R.	e−5, f+2, g+4	10·8	
„ 24	73	T.55	2	Bg.	=g	11·3	
„ 27	76	160	1	Br.	g+2	11·1	
„ 28	77	45	„	Bh.	d−2	10·2	
„ 28	77	60	„	D.R.	e−6, g+2	11·0	
„ 30	79	90	„	Bh.	d−3·5, f+7	10·4	
June 1	81	T.55	2	Bg.	g+1	11·2	
„ 2	82	90	1	Bh.	d−2	10·2	
„ 2	82	60	2	D.R.	e−4·5, g+3	10·8	
„ 4	84	90	„	Bh.	d−1	10·1	
„ 6	1386	„	„	„	d−1	10·1	

V CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
June 8	1388	90	1	Bh.	d−2	10·2	
„ 11	91	„	„	„	d−3	10·3	
„ 11	91	60	2	D.R.	f−2, g+1	11·3	
„ 12	92	T.55	„	Bg.	g+1	11·2	
„ 14	94	„	1	„	g+2	11·1	
„ 14	94	120	„	Br.	g+2	11·1	
„ 14	94	90	„	Bh.	d−5	10·5	
„ 14	94	60	„	D.R.	g−1, h+3	11·4	
„ 16	96	„	2	„	g−1, h+1	11·5	
„ 18	98	„	„	„	=h	11·6	
„ 18	1398	90	1	Bh.	d−6, g+6	10·7	
„ 21	1401	„	„	„	g+4	10·9	
„ 21	01	T.55	„	Bg.	g+1	11·2	
„ 23	03	60	2	D.R.	h−2, k+1	11·8	
„ 25	05	120	1	Br.	g−2	11·5	
July 1	11	90	„	Bh.	g+2	11·1	
„ 6	16	45	2	„	g+2	11·1	
„ 9	19	90	„	„	g−1	11·4	
„ 16	26	„	1	„	g−1	11·4	
„ 16	26	160	„	Br.	k−2, l+1	12·1	
„ 16	26	60	„	D.R.	k−1, l+1	12·1	
„ 19	29	150	„	Bh.	g−2	11·5	
„ 25	35	T.75	„	Bg.	=l	12·2	
„ 25	35	60	2	D.R.	k−1, l+1	12·1	
„ 27	37	90	1	Bh.	g−3	11·6	
Aug. 6	47	„	„	„	l−1	12·3	
„ 9	50	60	2	D.R.	l−3	12·5	Very difficult.
„ 12	53	90	1	Bh.	l−4, =n	12·4	
„ 14	55	T.55	„	Bg.	l−3, n+1	12·3	
„ 16	57	60	3	D.R.	n−1, o+1	12·4	
„ 19	60	90	1	Bh.	l−5, =n, o+1	12·4	
„ 23	64	„	„	„	l−8, n−4, o−2	12·8	
„ 23	64	120	„	Br.	=o	12·5	
„ 23	64	157	„	Th.	o−1	12·6	Reddish.
„ 27	68	90	„	Bh.	n−5, o−2	12·7	
Sept. 2	74	157	2	Th.	o−2	12·7	
„ 8	80	T.55	1	Bg.	o−3	12·8	
„ 11	83	90	„	Bh.	o−5	13·0	
„ 12	84	T.75	„	Bg.	o−3	12·8	
„ 13	85	157	„	Th.	o−1	12·6	
„ 14	86	„	„	„	o−3	12·8	
„ 14	86	120	„	Br.	r+1	13·1	
„ 19	91	157	„	Th.	o−4·5, r+2	13·0	
„ 20	92	T.55	„	Bg.	o−5	13·0	
„ 24	96	T.75	„	„	o−6	13·1	
„ 24	96	90	„	Bh.	n−5, o−5	12·9	
„ 25	1497	157	2	Th.	r+1	13·1	
„ 29	1501			Ml.		13·1	
Oct. 5	07	T.55	1	Bg.	o−5	13·0	
„ 9	11	150	„	Bh.	o−7	13·2	Glimpsed.
„ 14	16	120	„	Br.	r−3	13·5	
„ 18	1520	157	„	Th.	q−2	13·7	

V CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Oct. 20	1522			Ml.		14·0	
„ 23	25	157	2	Th.	r−4	13·6	
Nov. 7	40	T.150	3	Bn.	o−10	13·5	
„ 7	40			Ml.		14·0	
„ 9	42	157	1	Th.	q−7	14·2	
„ 14	47	„	„	„		14·2	Estimated.
Dec. 1	64			Ml.		<14·0	
„ 2	65	157	1	Th.		<14·0	Perhaps glimpsed
„ 14	77	300	2	„		14·5	About.
1918							
Jan. 3	1597			Ml.		<14·5	
„ 10	1604			„		<15·0	
„ 12	06	157	1	Th.		<14·0	Not seen.
Feb. 4	29	„	„	„	<q	<13·5	
„ 4	29			Ml.		<15·0	
„ 9	34	157	1	Th.	<q	<13·5	Not seen.
„ 21	46			Ml.		<14·0	
Mar. 11	64			„		<15·0	
„ 18	71	157	2	Th.	<q	<13·5	
„ 31	1684			Ml.		<15·0	
May 4	1718	120	1	Br.	<r	<13·2	Not seen.
„ 10	24	T.120	„	Bn.	<p	<13·1	„ „
June 5	50	T.150	„	„	<p	<13·1	„ „
„ 15	60	„	„	„	<p	<13·1	„ „
July 3	78	„	„	„	<p	<13·1	„ „
„ 13	88	„	„	„	<p	<13·1	„ „
„ 24	1799	157	2	Th.	<o	<12·5	„ „
Aug. 8	1814	„	1	„	q−6	14·1	
„ 13	19	t.120	„	Bn.	<o	<12·5	Suspected.
„ 28	34	157	2	Th.	r−10	14·2	
Sep. 8	45	„	1	„	q−8	14·3	
„ 10	47	„	„	„	q−8	14·3	
„ 19	56	„	2	„	o−5	13·0	
„ 22	59	90	1	Bh.	=n, o+2	12·3	
„ 25	62	„	„	„	n+4, o+6	11·9	
„ 25	62	120	„	Br.	n+2	12·0	
„ 25	62	T.120	„	Bn.	k−1·5, l+1	12·1	
„ 25	62	60	„	D.R.	k−2, l+1	12·1	
„ 27	64	90	„	Bh.	g−3	11·6	
„ 28	65	„	„	„	g+1	11·2	
„ 28	65	T.120	„	Bn.	g−1. h+1	11·5	
„ 28	65	T.30	„	Bg.	g−1, h+2	11·4	
„ 28	65	60	„	D.R.	g−2, =h	11·6	
„ 30	67	„	„	„	=g	11·3	
„ 30	67	90	„	Bh.	g+3	11·0	
„ 30	1867	157	2	Th.	g+4	10·9	

V CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Oct. 3	1870	T.120	1	Bn.	=e	10·2	
„ 4	71	30	„	D.R.	e−3, g+5	10·7	
„ 4	71	45	„	Br.	d−5, f+6	10·5	
„ 4	71	T.55	„	Bg.	d−3, g+10	10·3	
„ 4	71	62	2	Th.	d−2	10·2	
„ 5	72			Ml.		9·8	
„ 6	73	T.95	1	Bn.	d−1, e+1	10·1	
„ 6	73	45	„	Bh.	d−3	10·3	
„ 7	74	T.95	„	Bn.	d−1, e+1	10·1	
„ 7	74	T.55	„	Bg.	d−2, g+11	10·2	
„ 7	74	30	„	D.R.	=d	10·0	
„ 8	75	„	„	„	c−5, d+2	9·8	
„ 8	75	T.95	„	Bn.	=d	10·0	
„ 8	75	90	„	Bh.	d+1	9·9	
„ 9	76	„	„	„	c−3, d+3	9·6	
„ 10	77	„	„	„	c−2, d+5	9·5	
„ 13	80	„	„	„	c−1	9·4	
„ 13	80	T.95	„	Bn.	c−4·5, d+2	9·8	
„ 13	80	30	„	D.R.	c−4, d+4	9·6	Orange.
„ 15	82	90	„	Bh.	c−1	9·4	
„ 15	82	60	2	Th.	c−3, d+3	9·6	
„ 18	85	90	1	Bh.	c+1	9·2	
„ 22	89	T.55	„	Bg.	c−4, d+3	9·7	
„ 23	90	60	2	Br.	c−1	9·4	
„ 23	90	90	1	Bh.	c+1	9·2	
„ 24	91	T.95	„	Bn.	c−4·5, d+2	9·8	
„ 26	93	T.55	2	Bg.	c−3, d+4	9·6	
„ 26	93	90	1	Bh.	c−1	9·4	
„ 31	98	„	„	„	c−4, d+3	9·7	
„ 31	1898	45	„	Br.	c+1	9·2	
Nov. 2	1900	T.95	„	Bn.	c−5·5, d+2	9·8	
„ 2	00	T.55	„	Bg.	c−3, d+4	9·6	
„ 2	00	90	„	Bh.	c−5, d+2	9·8	
„ 3	01	30	„	D.R.	c−5, d+3	9·7	Yellow.
„ 5	03	45	„	Br.	c−1	9·4	
„ 5	03	90	„	Bh.	d+2	9·8	
„ 5	03	62	„	Th.	c−2	9·5	
„ 8	06	T.95	„	Bn.	c−5·5, d+2	9·8	
„ 8	06	30	„	D.R.	c−5, d+3	9·7	Yellow.
„ 8	06	T.55	„	Bg.	c−4, d+3	9·7	
„ 9	07	T.50	„	Bn.	c−5·5, d+2	9·8	
„ 11	09	90	„	Bh.	=d	10·0	
„ 12	10	T.95	„	Bn.	c−5·5, d+2	9·8	
„ 12	10	30	„	D.R.	d+1	9·9	
„ 12	10	62	2	Th.	c−3, d+4	9·6	
„ 15	13	30	1	D.R.	c−6, d+2	9·8	
„ 16	14	90	„	Bh.	d+2	9·8	
„ 21	19	„	„	„	d−1	10·1	
„ 21	19	T.50	„	Bn.	c−6, d+1	9·9	
„ 22	20	T.55	2	Bg.	d−2, f+9	10·2	
„ 25	23	90	1	Bh.	d−3	10·3	
„ 29	27	T.120	„	Bn.	d−4, e+1	10·3	
Dec. 3	31	90	„	Bh.	d−6	10·6	
„ 3	1931	30	„	D.R.	e−4, f+2, g+5	10·8	

V CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Dec. 4	1932	45	1	Br.	d−4	10·4	
„ 4	32	157	„	Th.	g+5	10·8	
„ 5	33	90	„	Bh.	d−6	10·6	
„ 7	35	T.55	„	Bg.	d−6, f+5	10·6	
„ 7	35	30	„	D.R.	e−5, g+3	10·9	
„ 10	38	T.55	„	Bg.	d−8, f+3	10·8	
„ 10	38	90	„	Bh.	d−8, g+5	10·8	
„ 13	41	„	„	„	g+5	10·8	
„ 18	46	150	„	„	g+2	11·1	
„ 23	51	90	„	„	g−1	11·4	
„ 23	51	T.55	„	Bg.	f−1, g+1	11·2	
„ 24	52	t.120	„	Bn.	g−1, h+1	11·5	
„ 25	53	160	„	Br.	=g	11·3	
„ 29	57	60	„	Th.	g−2	11·5	
„ 29	57	90	„	Bh.	g−1	11·4	
„ 31	59	„	„	„	g−3	11·6	
1919							
Jan. 2	61	„	„	„	g−3	11·6	
„ 6	65	150	„	„	g−6, n+6	11·8	
„ 7	66	60	„	D.R.	k−1, l+2	12·0	
„ 7	66	T.55	„	Bg.	h−1, k+2	11·7	
„ 10	69	90	2	Bh.	g−8, o+3	12·2	
„ 10	69	160	1	Br.	h−2, k+1	11·8	
„ 17	76	157	2	Th.	l+2, m+3	11·9	
„ 18	77	90	„	Bh.	n+3, o+5	12·0	
„ 22	81	„	1	„	n+5	11·7	
„ 22	81	62	2	Th.	=l	12·2	
„ 22	81	T.55	1	Bg.	l−2, n+2	12·2	
„ 22	81	T.120	„	Bn.	=l	12·2	
„ 23	82	120	„	Br.	l+2	12·0	
„ 26	85	90	„	Bh.	n+3	11·9	
„ 28	87	„	„	„	n+2, o+5	12·0	
Feb. 1	91	„	„	„	n+2	12·0	
„ 1	91			Ml.		11·9	
„ 7	97	90	1	Bh.	n+4	11·8	
„ 9	1999	150	„	„	n+2	12·0	
„ 11	2001	„	2	„	n+3, o+5	12·0	
„ 18	08	90	„	„	=n, =o	12·4	
„ 18	08	157	„	Th.	n−2	12·4	
„ 23	13	150	„	Bh.	n−4, o−2	12·7	
„ 24	14	157	„	Th.	n−2	12·4	
„ 25	15	T.75	„	Bg.	o−1	12·6	
„ 26	16			Ml.		12·6	
„ 28	18	90	1	Bh.	n−5, o−3	12·8	
„ 28	18	157	2	Th.	=n	12·2	
Mar. 2	20	T.110	1	Bg.	o−2	12·7	
„ 3	21	157	„	Th.	n−2	12·4	
„ 6	24	T.75	„	Bg.	o−2	12·7	
„ 13	31	90	„	Bh.	<o	<12·5	Not seen.
„ 17	35	157	„	Th.	n−4	12·6	
„ 23	41			Ml.		13·3	
„ 24	42	T.150	2	Bn.	p−1, q+1	13·3	
„ 28	2046	157	1	Th.	n−4	12·6	

V CAMELOPARDALIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
April 8	2057	157	2	Th.	n−5	12·7	
„ 26	75	„	1	„	r−3	13·5	
„ 27	76			Ml.		13·5	
„ 29	78	T.75	1	Bg.	o−6	13·1	
May 19	98	120	„	D.R.	<p	<13·1	Not seen.
„ 19	2098	T.150	„	Bn.	<p	<13·1	„ „
„ 22	2101	157	2	Th.	<n	<12·2	„ „
„ 22	01	120	1	D.R.	<q	<13·5	Glimpsed.
„ 28	07	T.110	„	Bg.	o−7	13·2	
June 3	13	T.150	„	Bn.	<p	<13·1	Not seen.
July 30	70	250	2	Th.	Estimated.	14·2	Glimpsed.
Aug. 6	77	„	1	„	„	14·6	Very difficult.
„ 26	97	T.75	„	Bg.		<13·5	Perhaps glimpsed
„ 26	2197	120	„	Br.	<q	<13·5	Not seen.
„ 31	2202	142	„	Th.	<q	<13·5	„ „
Sept. 5	07	60	„	D.R.	<o	<12·5	
„ 14	16	157	„	Th.	<q	<13·5	Not seen.
„ 16	18	120	„	Br.	<q	<13·5	„ „
„ 19	21	157	„	Th.	Estimated.	<14·5	Suspected.
„ 26	28	240	„	Br.	<q	<13·5	Not seen.
„ 28	30	200	„	Bn.	<p	<13·1	Doubtfully glimpsed.
Oct. 2	34	157	„	Th.	Estimated.	<14·5	Not seen.
„ 10	42	120	„	Br.	<q	<13·5	„ „
„ 18	50	240	„	„	Estimated.	<14·0	„ „
„ 25	57	„	„	„	„	<14·0	„ „
Nov. 15	78	157	„	Th.		<13·7	„ „
„ 24	87	240	„	Br.	<q	<13·5	„ „
Dec. 2	95	„	„	„	<q	<13·5	„ „
„ 2	2295	157	„	Th.	<r	<13·2	
„ 11	2304	90	„	Bh.		<13·0	Not seen.
„ 12	05	240	„	Br.	Estimated.	14·2	Seen by glimpses
„ 16	09	„	„	„	„	14·2	
„ 16	09	250	2	Th.	„	13·9	Seen clearly.
„ 17	10	157	1	„	„	13·8	
„ 25	18	240	„	Br.	„	14·0	
„ 27	2320	90	„	Bh.	n−10, o−10	13·4	Glimpsed.

(2100) U ORIONIS. (V. 4.)

H.D. 054920.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 5	0503	90	1	Bh.	=55, =62	11·6	
„ 8	06	160	„	Br.	39−6, 49+2	11·1	
„ 9	07	157	2	Th.	39−5	11·1	
„ 11	09	T.120	1	Bn.	=45	11·2	
„ 15	13	145	2	Th.	49−3	11·6	8″ O.G.
„ 16	14	150	1	Bh.	=55, =62	11·6	
„ 21	19	160	„	Br.	=49	11·3	
„ 24	22	90	2	Bh.	=55, =62	11·6	
„ 31	29	157	1	Th.	39−1	10·7	
Feb. 2	31	90	„	Bh.	39−7, =45, 55+4	11·2	
„ 4	33	„	3	Hw.	39−3, 45+3	10·9	
„ 9	38	„	1	Bh.	=45	11·2	Orange.
„ 12	41	60	2	Ga.	41−5	10·7	
„ 14	43	160	1	Br.	31−1	10·0	
„ 18	47	90	„	Bh.	41−7, =39, 62+7	10·8	
„ 20	49	60	2	Ga.	=41	10·2	Doubtful.
„ 24	53	90	„	Bh.	24−1, 29+1	9·8	
Mar. 1	58	„	„	„	14−3, 15−3, 21+3, 30+3	9·4	
„ 7	64	45	1	„	11−2·5, =15, 21+5	9·1	
„ 7	64	60	„	Br.	21−1, 31+1	9·8	
„ 8	65	„	„	Ga.	=21, 29+5	9·5	
„ 9	66	40	„	Bc.	14−1, 18+1	9·3	
„ 16	73	90	„	Bh.	11−2, 14+2, =15	9·0	
„ 19	76	„	2	Hw.	15−3, 21+3	9·3	
„ 20	77	„	1	Bh.	9−2, =11, 15+2	8·8	
„ 20	77	160	„	Br.	15−3, 21+3	9·3	
„ 23	80	90	„	Bh.	7−2, =9	8·6	
„ 24	81	40	„	Bc.	6−3	8·6	
„ 26	83	90	„	Bh.	7−1, 9+1, 11+3	8·5	
„ 30	87	45	„	„	5−4, 7+2	8·3	
April 1	89	90	„	„	5−6, 11+4	8·5	
„ 2	90	157	„	Th.	=11	8·9	
„ 4	92	45	„	Bh.	7+1	8·3	Orange red.
„ 5	93	40	„	Bc.	13+1	9·0	
„ 5	93	157	2	Th.	8+2	8·2	
„ 7	95	„	1	„	=11	8·9	
„ 7	95	60	„	Ga.	=9, 15+3	8·7	
„ 8	96	80	„	W.	15+0·5	9·0	
„ 8	0596	90	„	Bh.	5−6, 7+1, 11+3	8·5	
„ 12	0600	„	2	„	5−3, 7+3	8·2	
„ 12	00	80	1	W.	11−1, 15+1	8·9	
„ 13	01	45	2	Br.	11−1, 14+2	9·0	
„ 15	03	40	1	La.	6−6, =11	8·9	
„ 16	04	45	„	Bh.	5−4, 9+4	8·2	
„ 18	06	„	„	„	4−6, 5+2	7·7	
„ 18	06	80	„	W.	=11	8·9	
„ 20	0608	45	„	Br.	5−3, 11+6	8·2	

(2100) U ORIONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Apr. 20	0608	45	1	Bh.	4−5, 5+3	7·6	
„ 20	08	30	„	W.	=10	8·7	
„ 23	11	90	„	Bh.	4−3, 5+3	7·5	
„ 27	15	20	„	W.	4−3, 5+3	7·5	
„ 28	16	45	„	Bh.	4−2, 5+6	7·3	Orange.
May 1	19	40	„	La.	h−2, =6, k+1	8·0	
„ 2	20	45	„	Bh.	3−5, 4+1, 5+8	7·1	
„ 6	24	„	„	„	3−2, 4+4	6·8	
„ 10	28	„	2	„	3−1·5, 4+4	6·8	
„ 14	32	„	„	Br.	3+1	6·5	Very difficult.
„ 18	36	„	„	Bh.	2−5, 3+3	6·3	Orange.
„ 22	40	„	„	„	2−3, 3+5·5	6·1	
July 19	0698	„	„	„	2−3, 3+5·5	6·1	Orange.
„ 23	0702	„	1	„	2−4, 3+4	6·2	„
„ 25	04	„	„	„	2−5, 3+2	6·4	
„ 30	09	„	2	„	=3	6·6	
Aug. 4	14	„	1	„	3−4, 4+2	7·0	
„ 11	21	„	„	„	4+1	7·1	
„ 17	27	90	„	„	4−3, 5+3	7·5	
„ 24	34	„	„	„	4−4, 5+2	7·6	
„ 29	39	„	„	„	=5	7·9	
Sept. 2	43	„	„	„	5−3, 7+2, 11+6	8·2	
„ 6	47	„	2	„	5−5, =7, 11+5	8·4	
„ 9	50	„	1	„	5−7, 11+2	8·6	
„ 11	52	„	„	„	5−6, 11+3	8·5	
„ 12	53	40	„	La.	6−5, 11+1	8·8	
„ 12	53	30	„	D.R.	11−1, 14+2	9·0	
„ 17	58	„	„	„	11−1	9·0	
„ 18	59	60	„	Ga.	=9, 11+2	8·6	
„ 22	63	90	„	Bh.	=9, 11+1	8·7	
„ 27	68	160	„	Br.	11+2	8·7	
„ 30	71	90	„	Bh.	9−1, 11+1	8·7	
Oct. 3	74	„	„	„	9−2, =11, 14+3	8·9	
„ 4	75	60	„	Ga.	21−1, =31	9·8	
„ 11	82	90	2	Bh.	=11	8·9	
„ 13	84	60	1	Ga.	=21, 29+1, 31+1	9·7	
„ 15	86	45	„	Bh.	11−1	9·0	
„ 16	87	40	„	La.	11−5, 21+2	9·4	
„ 20	91	90	2	Bh.	11−1, 14+1, =15	9·0	
„ 25	0796	„	„	„	11−4, 14−2, 15−2	9·3	
Nov. 1	0803	„	1	„	14−2, 21−11, 29+1, 30+4	9·6	
„ 2	04	30	„	D.R.	21−2, 29+1, 41+3	9·8	
„ 3	05	T.120	„	Bn.	=29	9·9	
„ 5	07	90	„	Bh.	30−2, 41+2, 39+4	10·1	
„ 5	07	157	„	Th.	25−2	10·0	
„ 7	09	60	2	Ga.	=39	10·6	Difficult.
„ 9	11	„	„	D.R.	41−4	10·6	
„ 10	12	45	„	Bh.	41−2, 39+2	10·4	
„ 14	0816	150	1	„	=39	10·6	

(2100) U ORIONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Nov.16	0818	157	1	Th.	39+3	10·3	
„ 26	28	„	„	„	39−1	10·7	
„ 26	28	90	2	Bh.	38−2, 39−1	10·6	
„ 30	32	„	1	„	38−2, 39−1, 45+4	10·7	
Dec. 6	38	„	„	„	41−9, =45, 49+3	11·1	
„ 6	38	60	2	Ga.	=62	11·6	About.
„ 6	38	„	1	D.R.	45+1	11·1	Difficult.
„ 7	39	157	„	Th.	=49	11·3	
„ 12	44	90	2	Bh.	39−5, =45	11·1	
„ 18	50	„	1	„	39−7, 55+4	11·2	
„ 25	57	„	„	„	55−1, =62	11·6	
„ 29	61	„	„	„	=55, =62	11·6	
1916							
Jan. 1	64	„	„	„	55−2, 62−2	11·8	Red.
„ 4	67	„	„	„	=57, =62	11·6	
„ 10	73	40	3	La.	=55, =62	11·6	
„ 11	74	157	1	Th.	49+1	11·2	
„ 13	76	90	„	Bh.	55+1, 62+2	11·4	
„ 18	81	„	2	„	39−5, 55+5	11·1	
„ 22	85	„	„	„	39−6·5, 55+3, 62+3	11·3	
„ 22	85	T.120	1	Bn.	=45, 54+2	11·2	
„ 29	92	90	„	Bh.	39−5, 53+5	11·0	
Feb. 4	98	„	„	„	39−5, =45, 62+5	11·1	
„ 5	0899	T.120	„	Bn.	39−4·5, 45+1	11·0	
„ 8	0902	157	3	Th.	49+3	11·0	
„ 16	10	90	1	Bh.	=39, 41−5	10·6	
„ 19	13	„	„	„	39+3, =41	10·2	
„ 22	16	„	„	„	39+3, 41−2	10·3	
„ 22	16	157	„	Th.	39+2	10·4	
„ 24	18	90	„	Bh.	29−3, 39+3	10·2	
Mar. 3	26	„	„	„	=25	9·8	
„ 7	30	„	„	„	15−6, =21, 25+2	9·6	
„ 8	31	60	2	D.R.	29−2, 41+1	10·1	
„ 10	33	90	„	Bh.	15−3, 21+3	9·3	
„ 18	41	„	„	„	9−3, 11−2, 14+2, 15+1	9·0	
„ 23	46	157	1	Th.	21−2	9·9	
„ 24	47	90	„	Bh.	15−2, 21+4	9·2	
„ 26	49	„	„	„	11−2·5, =14, 21+5	9·2	
„ 28	51	157	„	Th.	=29	9·9	
„ 29	52	60	„	D.R.	21−1, 29+1, 41+4	9·8	
„ 29	52	40	2	Hw.	=41	10·2	
„ 31	54	90	1	Bh.	11−2, 20+4	9·1	
April 1	55	60	„	D.R.	21−1, 29+1	9·8	
„ 4	58	90	2	Bh.	=14, =15	9·1	
„ 7	61	„	„	„	11−2, 14+1, =15	9·1	
„ 9	63	T.95	1	Bn.	21−1, 29+1	9·8	
„ 10	64	90	„	Bh.	11−1, 15+1	8·9	
„ 12	66	45	„	„	11−1, 15+1	8·9	
„ 15	0969	90	„	„	=11, 15+2	8·8	

(2100) U ORIONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Apr. 22	0976	45	1	Bh.	=9, 11+1	8·7	
„ 23	77	60	2	D.R.	11−4, 21+4	9·3	
„ 25	79	90	1	Bh.	5−6, 7+1, 11+4	8·4	
„ 26	80	„	2	„	5−4, 7+2	8·3	
May 3	87	45	„	„	4−3, 5+3	7·5	
„ 8	92	90	1	„	=4	7·2	
„ 11	95	45	2	„	=3, 4+3	6·8	
„ 12	96	20	1	La.	=g, h+6	7·0	
„ 15	0999	45	2	Bh.	2−6, 3+2, 4+4·5	6·5	
„ 19	1003	„	„	„	2−6, 3+3	6·4	
„ 22	06	„	„	„	2−6, 3+3	6·4	
July 24	69	„	„	„	2−2, 3+6	6·0	
„ 27	72	„	„	„	2−3, 3+6	6·1	
„ 31	76	„	1	„	=3	6·6	
Aug. 5	81	40	„	La.	g−4, h+2	7·4	
„ 8	84	45	„	Bh.	3−2, 4+4	6·8	
„ 19	1095	90	„	„	3−3, 4+3	6·9	
„ 26	1102	„	2	„	3−7·5, 5+5	7·4	
„ 30	06	„	1	„	3−8, 5+4	7·5	
Sept. 5	12	„	„	„	4−4, 5+2	7·6	
„ 13	20	„	„	„	4−3, 5+2	7·6	
„ 19	26	„	„	„	5−1, 7+5	8·0	
„ 21	28	t.48	„	Bg.	7−1, 9+0·5	8·5	
„ 26	33	90	„	Bh.	=7, 9+2	8·4	
Oct. 3	40	„	2	„	8−4, =9, =11	8·8	
„ 6	43	„	1	„	9−1, 11+1	8·7	
„ 12	49	„	„	„	11−2, 14+2	9·0	
„ 16	53	„	2	„	15−2, =16	9·2	
„ 20	57	T.55	1	Bg.	14−3, 21+1	9·5	
„ 21	58	60	2	D.R.	21−1, 29+1	9·8	
„ 25	62	T.55	„	Bg.	=21	9·7	
„ 25	62	150	1	Bh.	11−5, 14−3	9·4	
„ 25	62	160	„	Br.	21−1, 29+1	9·8	
„ 30	67	45	„	Bh.	15−5·5, 25+3	9·5	
Nov. 1	69	90	„	„	=25, 41+3	9·8	
„ 2	70	T.75	„	Bg.	=41	10·2	
„ 6	74	90	2	Bh.	41+1	10·1	
„ 16	84	„	1	„	41−1·5, 39+3	10·3	
„ 20	88	„	„	„	41−3, 39+1·5	10·4	
„ 20	88	T.55	„	Bg.	39−1, 45+5	10·7	
„ 20	88	60	2	D.R.	41−7, 45+3	10·9	Difficult.
„ 21	89	T.120	1	Bn.	35−2, 39+1	10·4	
„ 24	92	T.55	„	Bg.	39−2, 45+4	10·8	
„ 24	92	45	„	Br.	39−5, 49+3	11·0	
„ 24	92	157	„	Th.	31−7, 41−2, 49+7	10·5	
„ 24	92	90	3	Hw.	=39	10·6	
„ 24	92	150	2	Bh.	39−5, 44+4, 55+5	10·9	
„ 30	1198	90	1	„	39−3, =44, 55+6	11·0	
Dec. 3	1201	„	„	„	39−5, 45+1, 55+5	11·1	

(2100) U ORIONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Dec. 9	1207	90	2	Bh.	=49	11·3	
„ 16	14	150	1	„	=55, =62	11·6	
„ 22	20	90	„	„	62−2	11·8	
„ 22	20	T.110	„	Bg.	57−0·5, 77+3	11·7	
„ 22	20	90	3	Hw.	45−3, 77+6	11·4	
„ 25	23	45	1	Br.	49−2	11·5	
„ 25	23	150	„	Bh.	55−3, 62−2, 82+2, 83+3	11·9	
„ 30	28	„	2	„	=82, =83	12·1	
1917							
Jan. 3	32	90	1	„	62−5, 82−2, 83−1	12·2	
„ 9	38	„	„	„	62−6, 75−3, =83, =84	12·2	
„ 14	43	„	„	„	82−1, =83, =84	12·1	
„ 22	51	„	„	„	=83, =84	12·1	
„ 25	54	„	„	„	=83, =84	12·1	
„ 27	56	„	3	Hw.	45−5, 77+2	11·7	
„ 29	58	T.75	2	Bg.	=77	12·0	About.
Feb. 1	61	90	1	Bh.	=82, =83, =84	12·1	
„ 5	65	150	„	„	=83	12·2	
„ 9	69	„	„	„	=82, =83	12·1	
„ 9	69	T.142	2	Bg.	=77	12·0	About.
„ 12	72	150	1	Bh.	=77, 83+2	12·0	
„ 14	74	90	„	„	=55, =57, =62	11·6	
„ 15	75	T.120	„	Bn.	45−2, 54+1	11·4	
„ 18	78	90	„	Bh.	57+2, 62+2	11·4	
„ 24	84	„	„	„	=57, =62	11·6	
„ 26	86	T.110	„	Bg.	45−3, 57+2	11·5	
„ 26	86	160	„	Br.	49−1	11·4	
Mar. 3	91	90	2	Bh.	39−5, 57+5	11·1	
„ 8	1296	„	1	„	=39, 41−5	10·6	
„ 12	1300	„	2	„	39+2, 41−2	10·4	
„ 14	02	T.120	1	Bn.	39−4, 45+1	11·0	
„ 15	03	90	„	Bh.	=41	10·2	
„ 18	06	„	„	„	39+5, 41−1	10·2	
„ 19	07	T.75	2	Bg.	45−1, 57+4	11·3	
„ 22	10	T.120	1	Bn.	39−4, 45+1	11·0	
„ 22	10	60	„	D.R.	41−1	10·3	
„ 23	11	90	„	Bh.	39+4, 41−1	10·2	
„ 25	13	60	2	D.R.	41−3, 42+1	10·5	
„ 27	15	45	1	Bh.	39+4, =41	10·2	
„ 30	18	90	3	Hw.	=39	10·6	
Apr. 1	20	„	1	Bh.	=41	10·2	Yellowish.
„ 4	23	„	„	„	41+1	10·1	
„ 6	25	„	2	„	41−1	10·3	
„ 9	28	„	„	„	41+1	10·1	
„ 9	28	60	1	D.R.	29−2, 41+1	10·1	
„ 13	32	90	„	Bh.	=41	10·2	
„ 13	32	t.65	2	Bg.	=39	10·6	
„ 15	34	150	1	Bh.	41−1	10·3	
„ 19	38	„	„	„	41+1	10·1	
„ 22	41	90	„	„	41+2	10·0	
„ 23	1342	t.65	„	Bg.	30−4, 39+3	10·3	

(2100) U ORIONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Apr. 24	1343	90	2	Bh.	41+4	9·8	
„ 30	49	„	„	„	14−3, 25+3	9·5	
May 1	50	„	1	„	11−4, =14, 15−2	9·2	
„ 2	51	„	„	„	11−2, 14+2	9·0	
„ 4	53	„	„	„	11−1, 14+2	9·0	
„ 6	55	„	„	„	11+1, 14+3	8·8	
„ 8	57	45	„	„	5−5, 11+5	8·4	
„ 13	62	„	2	„	5−5, =9, 11+5	8·5	
„ 16	65	„	„	„	5−5, 11+5	8·4	
„ 22	1371	„	„	„	=5	7·9	
July 21	1431	„	„	„	2−6, 3+2	6·4	
„ 27	37	„	1	„	=3, 4+5	6·7	
„ 29	39	„	„	„	3−1, 4+4	6·8	
Aug. 6	47	„	„	„	3−2, 4+3	6·8	
„ 12	53	„	2	„	3−6, =4, 5+6	7·2	
„ 19	60	„	„	„	4−3, 5+4	7·5	
„ 19	60	t.75	1	Bn.	4−9·5, 8+3	8·1	
„ 23	64	90	„	Bh.	4−5, =5	7·8	
„ 26	67	t.30	„	Bn.	4−6, 5+1	7·8	
„ 27	68	90	„	Bh.	4−6, 5+2	7·7	
Sept. 3	75	45	2	„	=5	7·9	
„ 11	83	90	1	„	5−5, 11+5	8·4	
„ 11	83	t.30	„	Bn.	4−5, 5+1	7·7	
„ 14	86	45	2	Bh.	5−5, 9+2·5	8·4	
„ 15	87	t.48	„	Bg.	7−1·5, 11+3	8·6	
„ 19	91	45	1	Bh.	9+1, 11+3	8·5	
„ 20	92	t.30	„	Bn.	7−1, 8−1, =9, 10+1	8·6	
„ 20	92	T.55	„	Bg.	7−2, =9, 11+2·5	8·6	
„ 21	93	45	„	Bh.	5−7, =9, 11+3	8·6	
„ 22	94	30	„	D.R.	11−1, 14+2	9·0	
„ 24	96	T.55	„	Bg.	9−2, 11+1	8·8	
„ 24	96	90	„	Bh.	9−1, 11+2	8·7	
„ 24	96	30	„	D.R.	11−2, 14+2	9·0	
„ 26	98	t.60	„	Bn.	7−1, =9	8·6	
„ 27	1499	30	2	D.R.	11−2, 14+1	9·1	
„ 29	1501	120	„	Br.	11+2	8·7	
„ 30	02	90	„	Bh.	5−8, =9, =11	8·7	
Oct. 4	06	T.50	1	Bn.	11−1·5, 14+1	9·1	
„ 6	08	90	2	Bh.	9−1, 11+1	8·7	
„ 9	11	150	1	„	=11	8·9	
„ 14	16	90	„	„	=11	8·9	
„ 15	17	T.55	2	Bg.	14−1, 21+3·5	9·3	
„ 17	19	30	1	D.R.	=14	9·2	
„ 18	20	160	„	Br.	11−1	9·0	
„ 20	22	90	„	Bh.	11−1, 14+1, =15	9·0	
„ 25	27	„	2	„	11−2, 14+2, =15	9·0	
„ 25	27	157	„	Th.	15−2	9·2	
„ 26	28	T.75	1	Bg.	21−1, 39+7	9·8	
„ 26	28	30	2	D.R.	14−4, 21+1	9·6	
„ 27	29	t.60	1	Bn.	21−1, =29	9·8	
„ 31	1533	90	2	Bh.	11−2, =14, 15−2	9·2	

(2100) U ORIONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov. 4	1537	90	1	Bh.	11−3, =14, 15−1	9·2	
„ 7	40	t.65	2	Bg.	41−1, 39+3	10·3	
„ 9	42	157	1	Th.	=29	9·9	
„ 10	43	150	„	Bh.	14−2, 15−3, 21+2, 23+3	9·4	
„ 14	47	160	„	Br.	31−1	10·0	
„ 14	47	T.120	„	Bn.	39+1	10·5	
„ 14	47	90	„	Bh.	=21, =23	9·7	
„ 14	47	157	„	Th.	=29	9·9	
„ 22	55	30	2	D.R.	=39, 41−2	10·5	
„ 23	56	90	1	Bh.	=29, =30, 41−2	10·0	
Dec. 2	65	150	„	„	21−1, 29+1	9·8	
„ 3	66	T.75	„	Bg.	39−2, 45+4	10·8	
„ 5	68	T.55	„	„	39−2, 45+4	10·8	
„ 7	70	90	„	Bh.	29−2, 35+1, 41+2	10·0	
„ 8	71	157	2	Th.	41−5	10·7	
„ 14	77	T.75	1	Bg.	39−2, 45+3	10·8	
„ 14	77	150	„	Bh.	=41	10·2	
„ 14	77	T.95	„	Bn.	39−5, 45+1	11·1	
„ 14	77	60	„	D.R.	41−6, 45+4	10·8	
„ 14	77	62	2	Th.	40−2	10·8	
„ 19	82	90	1	Bh.	41−2, 39+2	10·4	
„ 31	94	„	„	„	=39, 41−4	10·6	
1918							
Jan. 3	97	160	„	Br.	49+1	11·2	
„ 3	1597	90	„	Bh.	=39, 41−3	10·5	
„ 7	1601	T.75	„	Bg.	45−2, 57+3	11·4	
„ 7	01	120	2	D.R.	45−3	11·5	Difficult.
„ 11	05	t.120	„	Bn.	45−4, =55	11·6	
„ 12	06	150	1	Bh.	39−1, 41−5	10·7	
„ 12	06	120	„	Th.	44−3, =55	11·4	
„ 16	10	T.110	„	Bg.	45−4, 57+1	11·6	
„ 20	14	90	„	Bh.	39−5, 41−10, =45	11·1	
„ 27	21	„	„	„	55+2, 57+3, 62+2	11·4	
„ 27	21	T.110	„	Bg.	57−2, 77+1·5	11·8	
„ 28	22	120	„	Br.	=55	11·6	
„ 30	24	T.120	„	Bn.	55−1, 68+2	11·7	
„ 30	24	90	„	Bh.	=55, 62+1	11·5	
„ 31	25	T.75	„	Bg.	57−1, 77+2·5	11·7	
„ 31	25	120	2	D.R.	55−2	11·8	
„ 31	25	157	„	Th.	=55	11·6	
Feb. 1	26	90	1	Bh.	56−1, 62−1, 83+4	11·7	
„ 4	29	150	„	„	58−1, 62−1, 83+5, 84+3	11·7	
„ 8	33	90	„	„	=58, =62	11·6	
„ 8	33	T.75	„	Bg.	45−4, 57+0·5	11·6	
„ 8	33	157	2	Th.	49−2	11·5	
„ 13	38	90	1	Bh.	45−3, 58+1, 62+1	11·5	
„ 15	40	T.75	2	Bg.	45−4, 57+1	11·6	
„ 16	41	120	„	D.R.	45−2, 55+2	11·4	Difficult.
„ 16	41	157	3	Th.	49+2	11·1	
„ 16	1641	90	1	Bh.	41−10, =45, =46, 62+5	11·1	

(2100) U ORIONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Feb. 18	1643	90	1	Bh.	41−8, 46+2, 58+8	10·9	
„ 25	50	„	„	„	39−1, 41−5	10·7	
„ 26	51	„	„	„	39+2, 41−1	10·3	
„ 28	53	„	„	„	39+4, =41	10·2	
Mar. 1	54	T.120	„	Bn.	39−4·5, 45+1	11·0	
„ 1	54	90	2	Hw.	39−4, 45+2	11·0	
„ 1	54	60	„	D.R.	=45	11·2	Difficult.
„ 4	57	45	1	Bh.	39+5, 41−1	10·2	
„ 7	60	90	„	„	39+4, =41	10·2	
„ 8	61	T.120	„	Bn.	39−3, 45+3	10·9	
„ 8	61	30	„	D.R.	41−2, 42+3, 45+6	10·4	
„ 9	62	60	„	„	41−2, 42+2	10·4	
„ 9	62	t.65	„	Bg.	39−3, 45+3	10·9	
„ 9	62	160	„	Br.	39−1	10·7	
„ 9	62	90	„	Bh.	39+4, 41−1	10·2	
„ 12	65	„	2	Hw.	=39	10·6	
„ 12	65	60	1	D.R.	41−1, 42+3	10·3	
„ 13	66	90	„	Bh.	=41	10·2	
„ 16	69	T.75	„	Bg.	39−1, 45+5	10·7	
„ 16	69	T.120	„	Bn.	39−1, 45+4	10·7	
„ 16	69	30	2	D.R.	41−1, 42+3	10·3	
„ 17	70	90	„	Bh.	39+5, 41+1	10·1	
„ 20	73	„	„	„	=21, 29+2, 41+5	9·7	
„ 20	73	157	„	Th.	29+1	9·8	
„ 22	75	90	1	Bh.	11−6, 14−2, 20+2, 21+4	9·4	
„ 23	76	160	„	Br.	31−2, 39+5	10·1	
„ 23	76	T.110	2	Bg.	29−2, 41+1	10·1	
„ 24	77	45	„	Bh.	11−3, =14	9·2	
„ 29	82	90	1	„	11−2, 14+1, =15	9·1	
„ 30	83	T.50	„	Bn.	14−2, =20	9·4	
April 2	86	90	„	Bh.	15−2, 21+5, 25+3	9·3	
„ 5	89	„	„	„	11−1, 14+2	9·0	
„ 5	89	T.75	2	Bg.	29−1, 41+2	10·0	
„ 6	90	T.50	1	Bn.	14−2, 20+1	9·4	
„ 8	92	160	„	Br.	31−1	10·0	
„ 8	92	90	„	Bh.	=11, 14+3	8·9	
„ 14	1698	t.75	„	Bn.	14−2, 20+1	9·4	
„ 17	1701	90	„	Bh.	11−1, 14+1	9·0	
„ 18	02	„	„	„	11−1, 14+1, 15+1	9·0	
„ 21	05	„	„	„	7−3, =9, 11+1, 15+3	8·7	
„ 22	06	160	„	Br.	15−4, 21+2	9·4	
„ 24	08	90	„	Bh.	=9, 11+2, 14+4, 15+3	8·7	
„ 26	10	„	„	„	=9, 11+2, 15+4	8·6	
„ 27	11	60	2	D.R.	14−3, 21+2	9·5	Difficult.
May 4	18	90	„	Bh.	5−3, 9+4, 11+7	8·2	
„ 8	22	„	„	„	4−6, 5−1, 9+6	7·9	
July 18	1793	45	„	„	=2	5·8	
„ 28	1803	„	1	„	=2	5·8	
„ 29	04	„	„	„	=2	5·8	
Aug. 7	1813	„	„	„	2−3, 3+3	6·2	

(2100) U ORIONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Aug. 9	1815	45	1	Bh.	2−5, 3+3	6·3	
„ 13	19	„	„	„	3+1	6·5	
„ 14	20	t.30	„	Bn.	2−6, 3+2	6·4	
„ 21	27	45	2	Bh.	3−2	6·8	
„ 24	30	t.30	1	Bn.	3+2	6·4	
„ 29	35	„	„	„	e−4, 3+1	6·5	
„ 31	37	„	„	„	3−1, g+2	6·8	
„ 31	37	45	„	Bh.	3−3, 4+3, 5+8	7·0	
Sept. 7	44	t.30	„	Bn.	g−4, h+2	7·4	
„ 8	45	45	„	Bh.	3−4, 4+2	7·0	
„ 10	47	„	„	„	4+1, 5+6	7·2	
„ 12	49	t.48	2	Bg.	=5	7·9	
„ 12	49	t.30	1	Bn.	g−4, h+1	7·5	
„ 15	52	„	„	„	h+1	7·5	
„ 17	54	90	„	Bh.	3−5, =4, 5+5	7·2	
„ 23	60	T.50	„	Bn.	h−1, k+2	7·7	
„ 25	62	90	2	Bh.	4−2, 5+4	7·4	
„ 27	64	„	1	„	4−3, 5+3	7·5	
„ 30	67	30	2	D.R.	=5	7·9	
Oct. 4	71	160	„	Br.	5−5, =7, 11+5	8·4	
„ 4	71	45	„	Bh.	4−5, =5	7·8	
„ 6	73	„	1	„	4−6, 5−1	7·9	
„ 7	74	T.55	„	Bg.	7−1, 9+1	8·5	
„ 7	74	T.50	„	Bn.	6−0·5, 7+1	8·3	
„ 10	77	90	„	Bh.	4−5, 5+1	7·7	Orange red.
„ 13	80	„	„	„	4−3, 5+3	7·5	
„ 16	83	„	„	„	4−4, 5+2	7·6	
„ 24	91	„	„	„	5−2, 11+5	8·2	
„ 31	98	„	„	„	5−6, 11+4	8·5	
„ 31	1898	160	„	Br.	11+3	8·6	
Nov. 2	1900	45	„	Bh.	11+3	8·6	
„ 3	01	T.50	„	Bn.	11−1, 14+1	9·0	
„ 3	01	30	„	D.R.	11−2, 14+1	9·1	
„ 5	03	90	„	Bh.	=11	8·9	
„ 5	03	62	„	Th.	11−3, 14+2	9·1	
„ 8	06	30	3	D.R.	14−4, 30+2	9·6	Difficult.
„ 9	07	T.50	1	Bn.	11−1, 14+1·5, =15	9·0	
„ 11	09	45	„	Bh.	=9, =11	8·7	
„ 11	09	157	„	Th.	=14	9·2	
„ 12	10	30	„	D.R.	14−2, 21+3	9·4	
„ 13	11	T.75	„	Bg.	21−2, =29	9·9	
„ 13	11	T.120	„	Bn.	14−1, 20+2	9·3	
„ 16	14	45	2	Bh.	=11	8·9	
„ 21	19	90	„	„	9−3, 11−2	9·0	
„ 22	20	T.75	„	Bg.	39+4, =41	10·2	
„ 30	28	90	1	Bh.	9−5, =14, =15	9·1	
Dec. 3	31	157	3	Th.	41−2	10·4	Difficult.
„ 5	33	160	1	Br.	=39	10·6	
„ 5	33	150	„	Bh.	11−5, =14	9·3	
„ 7	35	T.75	„	Bg.	39+2, 41−2	10·4	
„ 8	36	157	2	Th.	=29, 41+3	9·9	
„ 10	1938	T.55	1	Bg.	39+2, 41−2	10·4	

(2100) U ORIONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Dec. 10	1938	90	1	Bh.	21−1, =25, 31+1	9·8	
„ 14	42	150	„	„	14−5, =21, 41+5	9·7	
„ 18	46	„	2	„	21−2, =25, 41+5	9·8	
„ 23	51	T.75	1	Bg.	39+1, 41−3	10·5	
„ 23	51	60	„	D.R.	41−1	10·3	
„ 25	53	160	„	Br.	39−4, 49+3	11·0	
„ 29	57	t.120	„	Bn.	39−4, 45+1	11·0	
1919							
Jan. 2	61	90	„	Bh.	39+5	10·1	
„ 6	65	150	„	„	30−2, 31−1	10·0	
„ 7	66	T.75	2	Bg.	45−1, 57+4	11·3	
„ 10	69	160	1	Br.	39−6, 49+2	11·1	
„ 15	74	90	2	Bh.	=39	10·6	
„ 17	76	t.120	1	Bn.	45−3, 55+1	11·5	
„ 17	76	157	„	Th.	=39	10·6	
„ 18	77	90	„	Bh.	39−5	11·1	
„ 22	81	„	„	„	55+2	11·4	
„ 26	85	„	„	„	55−1, 83+3	11·8	
„ 28	87	„	2	„	=55, =62, 83+5	11·6	
Feb. 8	1998	157	3	Th.	=45	11·2	
„ 10	2000	90	1	Bh.	55−2, 62−2, 83+2	11·8	
„ 13	03	„	„	„	55−2, 83+2	11·9	
„ 18	08	„	„	„	55−2, 62−2	11·8	
„ 23	13	„	„	„	55−1, 62−1	11·7	
„ 23	13	160	„	Br.	=55	11·6	
„ 24	14	157	„	Th.	55−2	11·8	
„ 28	18	90	„	Bh.	55−1, 62−1	11·7	
Mar. 1	19	T.75	„	Bg.	45−4, =57	11·6	
„ 2	20	T.120	2	Bn.	55−4, 83+2	12·0	
„ 3	21	157	1	Th.	55+1	11·5	
„ 6	24	T.75	„	Bg.	45−3, 57+1·5	11·5	
„ 6	24	90	2	Hw.	39−7, 45−2	11·3	
„ 13	31	„	1	Bh.	39−5, 52+5	11·0	
„ 17	35	157	2	Th.	=49	11·3	
„ 20	38	T.55	1	Bg.	45−1, 57+4	11·3	
„ 20	38	90	2	Hw.	=77	12·0	
„ 21	39	„	„	Bh.	39−4, 55+6	11·0	
„ 23	41	„	„	„	=39	10·6	
„ 24	42	„	1	„	39−1	10·7	
„ 24	42	T.120	„	Bn.	39−5, 43+0·5, 45+1	11·0	
„ 28	46	90	„	Bh.	25−5, 39+2	10·3	
„ 29	47	160	„	Br.	39−1	10·7	
„ 31	49	90	„	Bh.	=35, 39+4	10·2	
April 1	50	157	2	Th.	39−3	10·9	
„ 2	51	T.120	1	Bn.	39−4, 45+1	11·0	
„ 8	57	t.65	3	Bg.	=39	10·6	About.
„ 8	57	90	2	Bh.	21−3, =29, =31	9·9	
„ 12	61	„	1	„	21−1, =25, 29+1	9·8	
„ 18	67	„	2	„	11−5, 14−1, 21+3	9·3	
„ 18	67	t.120	„	Bn.	29−2, 41+1	10·1	
„ 20	69	„	1	„	29−2, 41+1	10·1	
„ 20	2069	45	2	Bh.	11−3, =14	9·2	

(2100) U ORIONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Apr. 22	2071	90	1	Bh.	11−2, 14+1, =15	9·1	
„ 26	75	„	2	„	=14, =15	9·1	
May 2	81	„	„	„	11−3, =14, 15−1	9·2	
„ 4	83	„	1	„	11−3, =13, =14	9·2	
„ 11	90	„	2	„	=9, =11	8·7	
„ 17	2096	45	„	„	=9, =11	8·7	
July 15	2155	„	„	„	2−6, 3+2, 4+6	6·5	
„ 20	60	„	„	„	2−8, =3, 4+4	6·7	
„ 25	65	„	1	„	=3, 4+4	6·7	
„ 28	68	„	„	„	3−2, 4+4	6·8	
„ 30	70	„	„	„	3−2, 4+4	6·8	
Aug. 5	76	„	„	„	3−3, 4+3	6·9	
„ 12	83	„	„	„	3−3, 4+3	6·9	
„ 14	85	„	„	„	3−3, 4+4	6·8	
„ 16	87	„	„	„	3−3, 4+3	6·9	
„ 23	94	„	2	„	3−6, =4, 5+6	7·2	
„ 27	2198	„	1	„	3−5, =4, 5+7	7·2	
„ 30	2201	„	„	„	3−6, =4, 5+6	7·2	
Sept. 2	04	90	„	„	4−1, 5+6	7·3	
„ 15	17	„	„	„	4−4, 5+2	7·6	
„ 16	18	„	„	„	4−5, 5+1·5	7·7	
„ 23	25	„	„	„	5−3, 9+4, 12+7	8·2	
„ 27	29	„	„	„	5−4, 11+6	8·3	
„ 27	29	45	„	Br.	7+2, 11+5	8·3	
„ 27	29	T.55	„	Bg.	7−1, 9+0·5	8·5	
Oct. 2	34	T.50	„	Bn.	8−3, 11+1·5	8·7	
„ 3	35	90	„	Bh.	5−5, 9+2, 11+5	8·4	
„ 7	39	„	„	„	9+2, 11+4	8·4	
„ 12	44	160	„	Br.	=11	8·9	
„ 15	47	90	„	Bh.	=11	8·9	
„ 18	50	„	„	„	11−2, 14+1	9·1	
„ 18	50	T.55	2	Bg.	=14	9·2	
„ 20	52	60	1	D.R.	11−2, 14+2	9·0	
„ 21	53	160	„	Br.	11+1	8·8	
„ 27	59	90	„	Bh.	11−3, =14	9·2	
„ 31	63	T.120	„	Bn.	21−1, =29	9·8	
Nov. 1	64	90	„	Bh.	11−4, =14, 15−2	9·2	
„ 13	76	„	2	„	11−4, =14, 15−2	9·2	
„ 17	80	„	1	„	11−6, =21, 29+2	9·6	
„ 19	82	157	„	Th.	11−6, 21+2	9·5	
„ 21	84	T.55	2	Bg.	29−2, 41+1	10·1	
„ 21	84	160	1	Br.	31−3, 39+3	10·2	
„ 21	84	90	„	Bh.	21−2, =29, =30, =31	9·9	
„ 25	88	T.75	„	Bg.	=41	10·2	
„ 28	91	60	2	D.R.	29−2, 41+1	10·1	Difficult.
„ 29	92	90	„	Bh.	=29, 41+3	9·9	
Dec. 2	95	T.120	1	Bn.	39+1	10·5	
„ 2	95	157	„	Th.	=21	9·7	
„ 4	2297	„	„	„	29−1	10·0	

(2100) U ORIONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Dec. 5	2298	90	2	Bh.	29−2, 41+1	10·1	
„ 9	2302	T.75	1	Bg.	=39, 41−3	10·5	
„ 11	04	90	„	Bh.	=41	10·2	
„ 16	09	„	„	„	41−2	10·4	
„ 16	09	160	„	Br.	=39	10·6	
„ 16	09	157	„	Th.	39−2	10·8	
„ 19	12	T.75	2	Bg.	39−3, 45+3	10·9	
„ 19	12	T.120	1	Bn.	39−4, 45+1·5	11·0	
„ 21	14	183	„	Ma.	41−2	10·4	
„ 24	17	90	„	Bh.	41−2	10·4	
„ 27	20	„	„	„	41−4	10·6	
„ 31	24	T.75	2	Bg.	=45	11·2	
„ 31	24	160	1	Br.	39−4, 49+3	11·0	
„ 31	2324	90	3	Hw.	=39	10·6	

(2186) X AURIGÆ. (V. 7.)

H.D. 060450.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 2	0500	45	1	Bh.	5+1, 6+3	8·6	
„ 2	00	t.22	„	Ni.	6−4, 10+4	9·3	
„ 5	03	T.50	„	Bn.	·3−0·5, =5	8·7	
„ 5	03	90	2	Bh.	5−2, 6+1, 9+6	8·9	
„ 8	06	60	1	Br.	2−1, 5+1	8·6	
„ 9	07	45	„	Bh.	2−1, 5+1	8·6	
„ 10	08	40	„	La.	6+1	8·7	
„ 12	10	t.22	„	Ni.	5−1·5, 6+1	8·8	
„ 16	14	45	„	Bh.	2+1, 5+3	8·4	
„ 17	15	T.50	2	Bn.	2+2	8·3	
„ 20	18	40	1	Bc.	2−2, 6+2	8·7	
„ 22	20	t.22	„	Ni.	2−2, =5, 6+3	8·6	Yellowish white.
„ 24	22	45	3	Bh.	1+1, 2+3	8·3	
„ 25	23	60	1	Br.	2+4	8·1	
„ 29	27	t.22	„	Ni.	=5	8·7	
Feb 2	31	90	„	Bh.	5−2, 6+1, 9+6	8·9	
„ 5	34	t.22	2	Ni.	2−1·5, =5	8·7	
„ 8	37	60	1	Br.	5−1	8·8	
„ 9	38	45	3	Bh.	5−6, 9+3	9·3	
„ 10	39	90	2	„	5−4, 6−1, 9+4	9·1	
„ 11	40	t.22	1	Ni.	=6	8·8	
„ 18	47	90	„	Bh.	6−6, =9, 16+6	9·5	
„ 20	0549	„	„	„	6−8, 16+5	9·6	

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Feb. 21	0550	40	1	La.	16+5, 19+5	9·8	
„ 21	50	t.22	2	Ni.	6−6, 10+3	9·4	Difficult.
„ 24	53	90	„	Bh.	16−2, 19+2	10·3	
„ 25	54	T.94	1	Ni.	10+1, 16+2	9·8	
Mar. 1	58	90	2	Bh.	19−4, 20−2, 24+2, 26+4	10·9	
„ 7	64	„	1	„	16−8, =24, 26+4	11·0	
„ 7	64	160	„	Br.	24−1, 26+1	11·3	
„ 12	69	40	„	La.	24−3, =26	11·4	
„ 12	69	90	2	Bh.	24−1, 26+1	11·3	
„ 16	73	„	„	„	29−2, =31, 33+2	12·0	
„ 16	73	T.94	1	Ni.	26−6, 36+3	12·1	
„ 19	76	„	„	„	26−8, 36+1	12·3	
„ 20	77	90	„	Bh.	=36, =38, =41	12·5	
„ 20	77	150	2	Ad.	31−2, 36+2	12·2	
„ 21	78	160	1	Br.	=38	12·5	
„ 21	78	T.94	„	Ni.	36−1, 50+4	12·5	
„ 27	84	150	„	Bh.	50+2, 52+2	12·8	Red.
„ 28	85	T.94	„	Ni.	=50	12·9	
„ 30	87	150	„	Bh.	=50	12·9	
April 1	89	„	„	„	50−1, 54+2	13·0	
„ 3	91	90	„	„	50−1, =52, =53	13·0	Red.
„ 4	92	T.94	„	Ni.	50−1, 54+1	13·1	
„ 5	93	150	„	Bh.	50−1, 54+2	13·0	
„ 7	95	„	3	„	=50	12·9	Red.
„ 7	0595	T.94	1	Ni.	50−3, =54	13·2	
„ 12	0600	„	„	„	50−2, 54+1	13·1	
„ 12	00	150	„	Bh.	50−1, 52−1, 54+1	13·1	
„ 13	01	120	2	Br.	50−1, 54+2	13·0	Glimpsed.
„ 16	04	150	1	Bh.	52−1, =53	13·1	
„ 17	05	T.150	„	Bn.	=52	13·0	
„ 18	06	T.94	„	Ni.	=50	12·9	
„ 18	06	90	„	Bh.	=50	12·9	
„ 20	08	150	„	„	=50, 52+1, 54+3	12·9	
„ 23	11	90	2	„	50+1	12·8	
„ 27	15	150	1	„	45−1, 50+1	12·8	
„ 29	17	T.94	„	Ni.	26−8, 36+1	12·3	
„ 30	18	T.150	„	Bn.	44+1, 45+2	12·5	
May 1	19	40	2	La.	26−4, =m	11·8	Difficult.
„ 2	20	T.94	1	Ni.	26−8, 36+2	12·2	
„ 2	20	90	„	Bh.	=36, 38+1, 45+2	12·4	
„ 5	23	150	„	„	26−5, =31, 36+5	11·9	
„ 6	24	T.94	„	Ni.	26−6, 36+4	12·0	
„ 9	27	82	„	Ad.	=26	11·4	
„ 9	27	90	„	Bh.	24−3, =26, 29+3	11·4	
„ 10	28	160	„	Br.	24−2, 26+1	11·3	
„ 14	32	90	„	Bh.	16−7, 20−2, 24+2, 26+7	10·8	
„ 16	34	T.94	„	Ni.	24−1, 26+2	11·2	
„ 18	36	90	„	Bh.	=19, =20	10·6	
„ 22	40	160	„	Br.	=16	10·1	
„ 22	40	90	„	Bh.	9−2, 16+2	9·9	
„ 23	0641	T.94	„	Ni.	16−5, 24+5	10·6	

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
May 25	0643	90	1	Bh.	6−8, 16+5	9·6	
„ 27	45	45	2	„	6−6, 16+6	9·5	
„ 31	49	90	„	„	5−3, 6−3, 9+6	9·0	
June 3	52	45	„	„	5−3, 6−2, 9+6	9·0	
„ 3	52	T.94	1	Ni.	6−7, 10+2	9·5	
„ 6	55	160	2	Br.	5−3, 9+6	9·0	
„ 6	55	T.50	1	Bn.	5−6, 8+1·5	9·3	
„ 8	57	90	2	Bh.	5−2, =6, 9+6	8·9	
„ 13	62	„	1	„	=5, 6+2	8·7	
„ 20	69	45	2	„	=3, 5+1	8·6	
„ 26	75	„	1	„	2+2, 3+3	8·3	
July 1	80	„	„	„	=1, 2+2	8·4	
„ 3	82	t.22	„	Ni.	=1, 2+1	8·4	
„ 5	84	45	„	Bh.	1+2, 2+4	8·2	
„ 9	88	„	„	„	1+3, 2+4	8·1	
„ 12	91	17	„	Ad.	=1	8·4	
„ 12	91	45	„	Br.	2+8	7·7	Very bright.
„ 12	91	40	„	La.	2+2	8·3	
„ 12	91	30	„	D.R.	1+3	8·1	
„ 13	92	45	„	Bh.	1+3, 2+4	8·1	
„ 17	96	17	„	Ad.	=1	8·4	
„ 18	97	t.22	„	Ni.	2−1, 5+1	8·6	
„ 19	0698	45	2	Bh.	=1, =2	8·5	Blue.
„ 23	0702	„	1	„	1+1, 2+3, 3+4	8·2	
„ 25	04	„	„	„	1+1, 2+2	8·3	
„ 27	06	t.22	„	Ni.	5−1	8·8	
„ 29	08	45	„	Br.	=5	8·7	
„ 30	09	90	„	Bh.	5−3, =6, 9+6	8·9	
Aug. 4	14	45	„	„	5−6, 6−2, 9+3	9·2	
„ 6	16	90	„	„	=9	9·6	
„ 8	18	40	„	La.	16−1, 19+1, 20+2	10·3	
„ 12	22	30	„	D.R.	16−3, 19+3	10·3	
„ 13	23	90	„	Bh.	=16	10·1	
„ 17	27	„	„	„	19−3, =20, 24+3	10·7	
„ 21	31	„	„	„	24−1, 26+1	11·3	
„ 21	31	T.94	„	Ni.	24−2, 26+1	11·3	
„ 23	33	90	„	Bh.	24−4, 26−2	11·6	
„ 25	35	T.94	„	Ni.	26−5, 36+5	11·9	
„ 29	39	90	„	Bh.	=36, 38+1	12·4	
Sept. 2	43	„	„	„	=36, =39, =45	12·5	
„ 3	44	T.94	„	Ni.	36−2, 50+3	12·6	
„ 8	49	„	„	„	36−3·5, 50+1	12·8	
„ 9	50	90	„	Bh.	45−2, 50+1	12·8	
„ 16	57	150	„	„	=50, 52+1, 54+3	12·9	
„ 20	61	T.94	„	Ni.	50−2, 54+1	13·1	
„ 27	68	45	2	Br.	54+2	13·0	About.
„ 30	71	90	„	Bh.	=50	12·9	
Oct. 1	72	T.94	1	Ni.	50−2, 54+1	13·1	
„ 3	74	350	„	Bh.	45−5, 52−1, =54	13·2	
„ 10	0781	90	„	„	45−3, 50+1	12·9	

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Oct. 10	0781	T.94	1	Ni.	36−4, 50+1	12·8	
„ 13	84	90	„	Bh.	=44, =46	12·6	
„ 15	86	„	2	„	36+1, 38+2	12·3	
„ 16	87	40	1	La.	26−5, m+2	11·8	
„ 17	88	90	„	Bh.	26−6, 36+3	12·1	
„ 18	89	T.94	„	Ni.	26−4, 36+6	11·8	
„ 20	91	90	2	Bh.	24−1, 26+1	11·3	
„ 25	96	„	1	„	=24, 26+2	11·2	
„ 26	97	T.94	„	Ni.	24−1, 26+2	11·2	
„ 28	0799	90	„	Bh.	16−6, =20, 24+3	10·7	
„ 29	0800	„	„	„	16−2, =19, 20+2	10·4	
„ 30	01	30	2	D.R.	=19	10·5	
Nov. 2	04	90	1	Bh.	16−2, 20+2	10·4	
„ 2	04	30	2	D.R.	16−4, 19+1	10·5	
„ 3	05	T.50	1	Bn.	16−2, 19+1·5	10·3	
„ 5	07	90	„	Bh.	=16	10·1	
„ 5	07	T.94	„	Ni.	16−3, 24+7	10·4	
„ 7	09	30	2	D.R.	16−2, 19+3	10·3	
„ 9	11	„	1	„	16−3, 19+3	10·3	
„ 10	12	45	„	Bh.	16−2, 19+2	10·3	
„ 11	13	40	„	La.	=16, 19+1, 20+3	10·3	
„ 13	15	30	2	D.R.	16−1, 19+4	10·2	
„ 15	17	T.94	1	Ni.	=10, 16+2	9·8	
„ 19	21	90	2	Bh.	5−6, 9+3	9·3	
„ 21	23	T.94	1	Ni.	6−6, 10+3	9·4	
„ 24	26	90	2	Bh.	5−4, =6, 9+4	9·0	
„ 26	28	„	1	„	=5, 6+2	8·7	
„ 27	29	25	„	Ad.	6−3, 7+3	9·1	
„ 29	31	45	„	Bh.	3−1, 5+1	8·7	
„ 30	32	30	2	D.R.	6+2	8·7	About.
Dec. 1	33	„	1	„	4−1, 6+1	8·7	
„ 3	35	40	„	Bc.	2−1, 6+3	8·6	
„ 6	38	45	„	Bh.	2−1, =3, 5+1	8·6	
„ 6	38	30	„	D.R.	=4, 6+1	8·7	Yellow.
„ 8	40	„	2	„	=2, 4+1	8·5	
„ 8	40	45	1	Bh.	=2, =3	8·6	
„ 10	42	„	„	„	=2, 3+1, 5+2	8·5	
„ 11	43	17	„	Ad.	=2	8·5	
„ 11	43	30	2	D.R.	=2, 4+1	8·5	
„ 12	44	„	„	„	1−1, =2	8·5	Yellow.
„ 12	44	17	1	Ad.	=3	8·6	
„ 14	46	45	2	Bh.	2+1, 3+2	8·4	
„ 15	47	30	1	D.R.	=2, 4+1	8·5	Orange yellow.
„ 18	50	64	3	Ad.	=2	8·5	
„ 18	50	45	2	Bh.	=1, 2+1, 3+3	8·4	
„ 18	50	t.22	1	Ni.	=1, =2	8·5	
„ 23	55	45	2	Bh.	1+1, 2+3	8·3	
„ 24	56	„	1	„	1+1	8·3	
„ 25	57	t.22	2	Ni.	=2	8·5	
„ 25	57	25	„	Ad.	=2	8·5	
„ 25	57	30	1	D.R.	=2, =4	8·6	
„ 29	0861	45	„	Bh.	2−1, =3, 5+1	8·6	

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Jan. 1	0864	45	1	Bh.	2−2, 3−1, 5+1	8·7	
„ 3	66	25	3	Ad.	=5	8·7	Glimpsed.
„ 4	67	90	1	Bh.	2−2, 5+2	8·6	
„ 4	67	30	„	D.R.	4−1, 6+1	8·7	Yellow.
„ 8	71	25	3	Ad.	6−1	8·9	Difficult.
„ 8	71	40	1	Bc.	2−2	8·7	
„ 8	71	t.22	„	Ni.	5−1, =6	8·8	
„ 8	71	30	2	D.R.	4−1, 6+1	8·7	
„ 10	73	40	1	La.	e′−2, 20+3	10·1	
„ 10	73	30	„	D.R.	6−1	8·9	
„ 13	76	25	2	Ad.	=6	8·8	
„ 13	76	45	1	Bh.	5−6, 6−6, 9+3, 16+6	9·4	
„ 13	76	30	2	D.R.	6−5, 9+3	9·3	
„ 15	78	T.50	1	Bn.	5−6, 8+2	9·3	
„ 15	78	30	„	D.R.	6−7, =9	9·6	
„ 18	81	90	2	Bh.	5−7, 9+2	9·4	
„ 21	84	T.94	1	Ni.	16+1	10·0	In t.22, 10·2.
„ 22	85	64	„	Ad.	=16	10·1	
„ 22	85	90	„	Bh.	9−5, =16	10·1	
„ 22	85	30	„	D.R.	16−2, 19+2	10·3	
„ 24	87	„	2	„	16−3, 19+1	10·4	
„ 26	89	40	1	La.	=19, 20+2	10·5	
„ 28	91	30	„	D.R.	=19	10·5	
„ 29	92	64	„	Ad.	=24	11·1	
„ 29	92	90	„	Bh.	16−6, 26+6	10·8	
Feb. 3	97	T.94	„	Ni.	=26	11·4	
„ 4	98	90	„	Bh.	24−1, 26+1	11·3	
„ 5	99	64	2	Ad.	29−1, 31+1	11·9	
„ 5	99	T.50	1	Bn.	24−4, 28+1	11·5	
„ 5	0899	30	„	D.R.	20−4, 26+3	11·1	
„ 6	0900	40	„	La.	24−5, 26−3, m+5, 38+4	11·7	
„ 6	00	60	2	D.R.	26−1	11·5	
„ 8	02	„	1	„	26−4, 38+6	11·9	
„ 9	03	T.94	„	Ni.	26−5, 36+4·5	11·9	
„ 11	05	90	„	Bh.	24−4, =26	11·5	
„ 16	10	„	„	„	26−5, 36+5	11·9	
„ 19	13	„	„	„	=36, =38, =39	12·5	
„ 20	14	T.94	„	Ni.	26−9, 36+1	12·3	
„ 21	15	T.120	2	Bn.	45−2	12·8	
„ 22	16	90	1	Bh.	=39, =44, =45	12·6	
„ 24	18	„	„	„	=39, =45	12·6	
Mar. 3	26	150	„	„	=50, 52+2, 54+4	12·8	
„ 5	28	T.94	„	Ni.	50−1, 54+1	13·1	
„ 6	29	150	„	Bh.	=50	12·9	
„ 18	41	90	„	„	36−2, =44, =45, 50+3	12·6	
„ 24	47	„	„	„	24−3, 26−1	11·5	
„ 25	48	T.94	„	Ni.	26−6, 36+4	12·0	
„ 26	49	90	„	Bh.	=24, 26+2	11·2	
„ 29	52	T.94	„	Ni.	26−2, 36+7·5	11·6	
„ 29	52	60	„	D.R.	26−2	11·6	
„ 31	54	90	„	Bh.	20−4, =24, 26+3	11·1	
April 1	0955	60	„	D.R.	20−5, 26+3	11·1	

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
April 2	0956	64	1	Ad.	=24	11·1	
„ 2	56	40	„	La.	=24, 26+4	11·1	
„ 2	56	T.94	„	Ni.	24−1, 26+2	11·2	
„ 4	58	40	„	Bc.	20−4, 24+3	10·8	
„ 4	58	90	2	Bh.	16−4, =19, 20+2	10·5	
„ 5	59	T.95	1	Bn.	19−1, =20	10·6	
„ 7	61	90	„	Bh.	16−2, =19, 20+1	10·4	
„ 10	64	45	„	„	=16	10·1	
„ 11	65	T.95	„	Bn.	15−1, 16−1	10·2	
„ 12	66	45	„	Bh.	9−3·5, 16+2	9·9	
„ 15	69	90	„	„	6−8, 16+4	9·7	
„ 19	73	40	„	Bc.	16−1, 20+1	10·4	
„ 22	76	30	2	D.R.	9−3, 16+3	9·9	
„ 23	77	45	1	Bh.	5−6, 6−6, 9+3, 16+6	9·4	
„ 23	77	t.22	„	Ni.	6−6, 10+2	9·5	
„ 25	79	90	„	Bh.	5−6, 9+3	9·3	
„ 25	79	30	„	D.R.	6−3, 7+3	9·1	
„ 27	81	t.22	„	Ni.	6−5·5, 10+2	9·4	
„ 28	82	30	„	D.R.	6−3, 7+3	9·1	
May 3	87	45	„	Bh.	3−2, 5+1, 6+1	8·7	
„ 6	90	t.22	„	Ni.	=5, =6	8·8	
„ 8	92	T.50	„	Bn.	2−1, 3+1	8·6	
„ 8	92	45	2	Bh.	=3, =5	8·7	
„ 8	92	40	1	La.	2−3, =6, e+2	8·8	
„ 8	92	30	„	D.R.	4−1, 6+1	8·7	
„ 11	95	45	2	Bh.	=1, =2	8·5	
„ 11	95	t.22	1	Ni.	2−2, 5−1, 6+2	8·7	
„ 15	99	45	„	Bh.	1+2, 2+2, 3+4	8·2	
„ 15	0999	30	2	D.R.	1+1	8·3	
„ 19	1003	„	1	„	2+2	8·3	
„ 19	03	45	2	Bh.	1+2, 3+3, 5+5	8·2	
„ 19	03	t.22	1	Ni.	=2	8·5	
„ 20	04	T.50	„	Bn.	1+1	8·3	
„ 22	06	45	„	Bh.	1+2, 3+3	8·3	
„ 22	06	30	„	D.R.	2+3	8·2	
„ 24	08	40	„	La.	b−2, 2+1, 6+5	8·4	
„ 26	10	30	2	D.R.	2+3	8·2	
„ 28	12	„	„	„	2+2·5	8·3	
„ 28	12	T.50	1	Bn.	1+2, 2+3	8·2	
„ 28	12	t.22	„	Ni.	1+1, 2+2·5, 5+3·5	8·3	
June 3	18	30	„	D.R.	2+2	8·3	
„ 6	21	T.50	„	Bn.	1+2, 2+3	8·2	
„ 6	21	45	„	Bh.	2+5, 3+5, 5+8	8·0	
„ 6	21	t.22	2	Ni.	=1	8·4	About. Difficult.
„ 7	22	30	1	D.R.	2+1	8·4	
„ 21	36	„	2	„	=6	8·8	
„ 22	37	45	1	Bh.	5−4, =6, 9+4	9·0	
„ 23	38	90	„	„	5−4, 9+4	9·2	
July 3	48	45	„	„	=6, 9−5	9·5	
„ 8	53	„	„	„	=19, =20	10·6	
„ 9	54	T.94	„	Ni.	16−7, 24+3	10·8	
„ 15	60	90	„	Bh.	19−4, 24+2	10·9	
„ 19	1064	„	2	„	24−3, =26	11·4	

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
July 20	1065	T.94	1	Ni.	26−3, 36+6·5	11·7	
„ 21	66	90	„	Bh.	24−4, 26−2	11·6	
„ 24	69	„	„	„	26−4, 35+4	11·9	
„ 27	72	„	2	„	=33, =35, =36	12·3	
„ 27	72	T.94	1	Ni.	26−9, 36+1	12·3	
„ 31	76	90	„	Bh.	=31, =32, =33	12·1	
Aug. 1	77	T.94	„	Ni.	36−2, 50+2	12·7	
„ 4	80	90	1	Bh.	=45, =48, 50+3	12·7	
„ 7	83	„	„	„	45−2, 50+1, 52+2	12·8	
„ 7	83	T.94	„	Ni.	50−1, 54+3	13·0	
„ 8	84	90	„	Bh.	=40, =43, =48	12·6	
„ 19	95	„	„	„	50+1, 52+2, 54+3	12·8	
„ 19	95	T.94	2	Ni.	50−1, 54+1	13·1	Difficult.
„ 22	1098	„	1	„	50−1, 54+1	13·1	
„ 26	1102	90	„	Bh.	45−2, 50+2	12·8	
„ 30	06	„	„	„	38−3, 45−1, 50+1, 54+3	12·8	
Sept. 4	11	T.94	„	Ni.	36−3·5, 50+1	12·8	
„ 5	12	90	„	Bh.	45−1, 50+2	12·7	
„ 7	14	„	„	„	=36, 45+2	12·4	
„ 7	14	T.94	2	Ni.	=36	12·4	Uncertain.
„ 13	20	„	1	„	26−6, 36+4	12·0	
„ 13	20	90	„	Bh.	26−3, 36+6	11·8	
„ 18	25	T.94	„	Ni.	24−2, 26+1·5	11·3	
„ 19	26	90	„	Bh.	20−6, 26+1	11·3	
„ 22	29	„	„	„	24−2, =26	11·4	
„ 22	29	T.94	„	Ni.	24−2, 26+1	11·3	
„ 23	30	160	„	Br.	24−1, 26+2	11·2	
„ 25	32	30	„	D.R.	=20	10·6	
„ 26	33	90	2	Bh.	19−4, 24+2, 26+4	10·9	
„ 28	35	„	1	„	16−4, =19, =20, 24+4	10·6	
„ 28	35	T.94	„	Ni.	16−3·5, 24+6	10·5	
Oct. 4	41	90	„	Bh.	16−2, 20+2	10·4	
„ 6	43	„	„	„	9−5, 16+1	10·1	
„ 8	45	„	„	„	=9	9·6	
„ 12	49	„	2	„	5−4, 6−1, 9+4	9·1	
„ 14	51	t.22	1	Ni.	6−7, 10+2	9·5	
„ 15	52	30	2	D.R.	6−2, 7+4	9·0	Difficult.
„ 16	53	90	1	Bh.	=5, 6+1	8·7	
„ 19	56	T.50	„	Bn.	5−5, 7+2	9·2	
„ 19	56	30	2	D.R.	=6	8·8	
„ 20	57	90	1	Bh.	=2, =3, 5+2	8·5	
„ 20	57	t.22	„	Ni.	5−0·5, =6	8·8	
„ 21	58	30	„	D.R.	4−1, 6+1	8·7	
„ 22	59	90	„	Bh.	2−1, 5+1	8·6	
„ 24	61	45	„	„	=1, =2, =3	8·5	
„ 25	62	„	„	„	1+1, 2+1, 3+2	8·4	
„ 25	62	„	„	Br.	2−1, 5+1	8·6	
„ 25	62	30	„	D.R.	=2	8·5	
„ 26	63	T.50	„	Bn.	=1	8·4	
„ 27	64	45	„	Bh.	1+1, 2+2, 3+4	8·3	
„ 28	65	T.50	„	Bn.	1+1	8·3	
„ 28	1165	t.22	„	Ni.	=1, 2+1, 5+2	8·4	

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Oct. 28	1165	30	1	D.R.	=2	8·5	
„ 30	67	45	„	Bh.	1+1, 2+2, 5+5	8·3	
„ 31	68	30	„	D.R.	=2	8·5	
Nov. 1	69	45	„	Bh.	1+1, 2+2, 3+4, 5+5	8·3	
„ 2	70	„	„	„	1+2, 2+4, 5+5	8·2	
„ 2	70	30	„	D.R.	2+2	8·3	
„ 5	73	t.22	2	Ni.	1−1, 2+1	8·5	Difficult.
„ 6	74	45	1	Bh.	1+2, 2+4, 5+6	8·2	
„ 8	76	T.50	„	Bn.	1+3	8·1	
„ 8	76	30	2	D.R.	2+3	8·2	
„ 11	79	45	1	Bh.	1+2, 2+4, 3+4, 5+6	8·2	
„ 14	82	t.22	„	Ni.	1−1, 2+0·5	8·5	
„ 15	83	45	„	Bh.	1+3, 2+5, 3+5, 5+6	8·1	
„ 16	84	30	2	D.R.	=2	8·5	
„ 20	88	T.50	1	Bn.	=1, 2+1	8·4	
„ 20	88	90	„	Bh.	=2, =3	8·6	
„ 20	88	30	„	D.R.	=4	8·6	
„ 21	89	45	„	Bh.	=3	8·6	
„ 22	90	30	„	D.R.	4−1, 6+1	8·7	
„ 24	92	45	„	Br.	=2, 5+1	8·6	
„ 24	92	T.50	„	Bn.	2−1, 5+0·5	8·6	
„ 24	92	90	„	Bh.	2−1, =3, 5+1	8·6	
„ 24	92	30	„	D.R.	4−1, 6+1	8·7	
„ 26	94	„	„	„	4−2, 6+1	8·8	
„ 27	95	25	„	Ad.	6−1, 7+4	9·0	
„ 27	95	t.22	„	Ni.	=6	8·8	
„ 28	96	30	„	D.R.	=6	8·8	
„ 30	1198	90	„	Bh.	5−3, =6, 9+6	8·9	
Dec. 3	1201	45	„	„	5−4, 9+4	9·2	
„ 4	02	30	„	D.R.	6−5, 7+1	9·3	
„ 5	03	90	„	Bh.	6−6, =9, 16+6	9·5	
„ 9	07	„	„	„	9−2, 16+3	9·8	
„ 10	08	T.94	„	Ni.	=16	10·1	Difficult.
„ 14	12	90	2	Bh.	9−4, =16, 19+4	10·1	
„ 16	14	40	1	Bc.	e−3, e′+3	9·4	
„ 17	15	90	„	Bh.	16−4, =19, 20+2	10·5	
„ 19	17	„	„	„	19−6, =24, 26+3	11·1	
„ 21	19	„	„	„	24−1, 26+1	11·3	
„ 21	19	T.94	„	Ni.	24−2·5, 26+1	11·3	Difficult.
„ 23	21	60	„	D.R.	20−6, 26+2	11·2	
„ 25	23	„	„	„	=26	11·4	
„ 25	23	90	„	Bh.	=26	11·4	
„ 25	23	T.94	„	Ni.	26−4, 36+6	11·8	
„ 30	28	90	2	Bh.	=36, =45	12·5	
1917							
Jan. 3	32	„	1	„	=45, =46	12·6	
„ 8	37	T.94	„	Ni.	26−8, 36+1	12·3	
„ 9	38	90	2	Bh.	45−2, 46−2	12·8	
„ 14	43	„	„	„	45−3, 50−1, 52+2	12·9	
„ 16	45	150	1	„	50−1, =52, 54+1	13·0	
„ 20	49	T.94	„	Ni.	50−2, 54+1	13·1	
„ 22	1251	90	„	Bh.	50−1, =52, 54+1	13·0	

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Jan. 24	1253	T.94	1	Ni.	50−2, 54+1	13·1	
„ 27	56	90	„	Bh.	50−1, =52, 54+1	13·0	
„ 29	58	„	„	„	=50, 52+3	12·8	
Feb. 5	65	„	„	„	=45, =46	12·6	
„ 9	69	150	„	„	=36, =38, 45+2, 50+3	12·5	
„ 9	69	T.94	„	Ni.	36−2, 50+3	12·6	
„ 13	73	„	„	„	26−9, 36+1	12·3	
„ 14	74	90	„	Bh.	26−5, =30, 36+5	11·9	
„ 15	75	„	„	„	24−5, 26−2	11·6	
„ 15	75	T.95	„	Bn.	36+2	12·2	
„ 18	78	90	„	Bh.	24−3, 26−1	11·5	
„ 25	85	„	„	„	=24	11·1	
„ 26	86	T.95	„	Bn.	24−2, 26+0·5	11·3	
„ 26	86	T.94	„	Ni.	26−4, 36+6	11·8	
„ 26	86	60	2	D.R.	26−2	11·6	
Mar. 3	91	90	1	Bh.	19−1, 24+3	10·7	
„ 5	93	60	2	D.R.	24−2	11·3	Difficult.
„ 7	1295	45	1	Bh.	=19, =20	10·6	
„ 13	1301	90	„	„	16−1, 19+3	10·2	
„ 15	03	„	„	„	16−1, 19+4, 20+5	10·1	
„ 15	03	T.94	„	Ni.	=16	10·1	
„ 18	06	90	„	Bh.	9−3·5, 16+1	10·0	
„ 19	07	T.50	„	Bn.	7−2, 10+1	9·6	
„ 21	09	45	„	Bh.	6−6, =9, 16+6	9·5	
„ 22	10	30	„	D.R.	7−2, 16+5	9·6	
„ 23	11	„	„	„	6−5, 7+1	9·3	
„ 23	11	t.22	„	Ni.	6−6, 10+2, 16+2	9·6	
„ 23	11	45	„	Bh.	5−6, 9+3	9·3	
„ 25	13	30	2	D.R.	6−3, 7+2	9·2	
„ 27	15	45	1	Bh.	5−2, =6, 9+6	8·9	
„ 27	15	T.50	„	Bn.	5−2, =6, 7+4·5	8·9	
„ 30	18	30	„	D.R.	6−3, 7+3	9·1	
April 1	20	45	„	Bh.	2−1, =5, 3+1	8·6	
„ 4	23	„	„	„	=2, 3+1, 5+3	8·5	
„ 4	23	t.22	„	Ni.	=5, 6+1	8·7	
„ 6	25	45	„	Bh.	=1, 3+2, 5+4	8·4	
„ 7	26	30	2	D.R.	2+2	8·3	
„ 9	28	„	„	„	=2	8·5	
„ 9	28	45	„	Bh.	3+3, 5+5	8·3	
„ 13	32	„	„	„	2+2, 5+5	8·3	
„ 13	32	30	„	D.R.	2+1	8·4	
„ 15	34	„	„	„	=2	8·5	
„ 15	34	t.22	„	Ni.	=1, 2+1·5	8·4	
„ 15	34	45	1	Bh.	1+1, 3+3, 5+5	8·3	
„ 17	36	t.22	„	Ni.	=1, 2+1	8·4	
„ 19	38	45	„	Bh.	1+1, 2+2, 5+5	8·3	
„ 19	38	30	2	D.R.	2+1	8·4	
„ 21	40	„	1	„	2+2	8·3	
„ 22	41	t.22	„	Ni.	=2, =5	8·6	
„ 23	42	T.50	„	Bn.	1−0·5, =2	8·5	
„ 23	42	45	„	Bh.	1+1, 3+3, 5+5	8·3	
„ 23	42	30	„	D.R.	=2	8·5	
„ 25	1344	„	2	„	2+1	8·4	

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Apr. 27	1346	45	1	Bh.	=1, 2+1, 3+3	8·4	
„ 29	48	30	2	D.R.	2−1, 4+1	8·6	
„ 30	49	„	1	„	4+2	8·4	
„ 30	49	45	„	Bh.	1+2, 3+4, 5+6	8·2	
„ 30	49	t.22	„	Ni.	=5	8·7	
May 1	50	45	„	Bh.	1+2, 3+4, 5+5	8·2	
„ 2	51	30	„	D.R.	4−1, 6+1	8·7	
„ 3	52	45	2	Bh.	=1, =2, =3	8·5	
„ 3	52	t.22	1	Ni.	5−1, =6	8·8	
„ 4	53	45	„	Bh.	=2, =3, 5+2	8·5	
„ 4	53	30	2	D.R.	4−1, 6+1	8·7	
„ 6	55	T.50	1	Bn.	=3, 5+1	8·6	
„ 6	55	45	„	Bh.	1−3, =2, 3+1, 5+3	8·5	
„ 6	55	t.22	„	Ni.	5−1, =6	8·8	
„ 8	57	45	„	Bh.	2−1, 5+1	8·6	
„ 8	57	30	„	D.R.	4−1, 6+1	8·7	
„ 13	62	45	„	Bh.	2−1, 5+1	8·6	
„ 14	63	30	„	D.R.	6−2, 7+3	9·1	
„ 14	63	T.94	„	Ni.	6−1, 10+7·5	8·9	In t.22, 9·3.
„ 16	65	90	2	Bh.	5+1	8·6	
„ 20	69	T.94	1	Ni.	10−1, 16+3	9·8	
„ 22	71	45	„	Bh.	5−4, 9+4	9·2	
„ 24	73	„	2	„	5−6, 9+3	9·3	
„ 24	73	30	1	D.R.	7−3, 16+4	9·7	
„ 24	73	T.94	„	Ni.	=10, 16+2	9·8	
„ 28	77	45	2	Bh.	9−2, 16+2	9·9	
June 2	82	90	„	„	9−6, =16, 19+3	10·2	
„ 3	83	T.94	1	Ni.	16−7, 24+3	10·8	
„ 14	94	90	2	Bh.	16−6, 26+6	10·8	
„ 18	1398	„	1	„	=26	11·4	
„ 21	1401	„	„	„	26−3, 36+6·5	11·7	
„ 24	04	„	„	„	26−4, 36+6	11·8	
July 1	11	T.120	„	Bn.	<26	<11·4	Not seen.
„ 9	19	90	2	Bh.	<38	<12·5	
„ 12	22	T.94	„	Ni.	50−2	13·1	Difficult.
„ 15	25	„	1	„	54−1	13·3	
„ 19	29	120	2	Br.	54−1	13·3	Difficult.
„ 21	31	150	1	Bh.	=50	12·9	
„ 21	31	T.94	2	Ni.	54−1	13·3	
„ 27	37	90	„	Bh.	=50, =52	13·0	
„ 27	37	T.94	1	Ni.	54−2·5	13·5	
„ 29	39	90	2	Bh.	=50	12·9	
Aug. 6	47	„	1	„	36−2, =45, 50+3	12·6	
„ 8	49	T.94	„	Ni.	50−1, 54+2	13·0	
„ 10	51	„	„	„	50−2, 54+2	13·1	
„ 12	53	90	„	Bh.	36−2, =39, 45+2	12·5	
„ 15	56	T.94	„	Ni.	36−3, 50+2	12·7	
„ 18	59	„	„	„	26−9, 36+2	12·3	
„ 19	60	90	„	Bh.	29−4, 36+1, 45+2	12·3	
„ 23	64	160	„	Br.	26−3, 36+7	11·7	
„ 23	1464	90	„	Bh.	26−4, 28−1, =29	11·8	

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Aug. 25	1466	T.94	1	Ni.	26−5, 36+5	11·9	
„ 27	68	90	„	Bh.	24−3, =26, 29+3	11·4	
Sept. 1	73	„	„	„	24−1, 26+1	11·3	
„ 1	73	60	2	D.R.	20−2	10·8	Difficult.
„ 3	75	45	„	Bh.	20−4, 24+1, 26+3	11·0	
„ 5	77	90	„	„	19−5, 24+2, 26+4	11·0	
„ 5	77	T.94	1	Ni.	16−8, 24+2	10·9	
„ 8	80	60	2	D.R.	=19	10·5	Difficult.
„ 9	81	90	„	Bh.	=19, 20+1	10·5	
„ 10	82	T.94	1	Ni.	16−5, 24+5	10·6	
„ 11	83	90	„	Bh.	=16, 19+3, 20+4	10·2	
„ 14	86	„	„	„	16+1, 19+5	10·0	
„ 14	86	45	„	Br.	9−3, 16+2	9·9	
„ 14	86	t.75	„	Bn.	16−1, 20+3	10·3	
„ 20	92	„	„	„	=13, 15+2, 16+3	9·8	
„ 20	92	90	„	Bh.	6−9, 16+4	9·7	
„ 20	92	30	„	D.R.	6−5, 7+2	9·3	
„ 21	93	t.22	„	Ni.	6−7, 10+2	9·5	
„ 22	94	30	„	D.R.	6−5, 7+1	9·3	
„ 23	95	„	„	„	6−4, 7+2	9·2	
„ 23	1495	90	„	Bh.	6−9, 16+4	9·7	
„ 29	1501	„	2	„	6−2	9·0	
„ 30	02	45	„	„	5−2, =6	8·9	
Oct. 4	06	90	1	„	5−3, 6−1	9·0	
„ 5	07	T.94	„	Ni.	6−1·5	9·0	
„ 6	08	T.50	„	Bn.	5−4, 7+2	9·2	
„ 6	08	90	„	Bh.	5−3, 6−1	9·0	
„ 6	08	30	2	D.R.	6−3, 7+3	9·1	
„ 9	11	45	1	Bh.	5−2, =6	8·9	
„ 13	15	„	2	„	5−2, =6, 9+4	9·0	
„ 14	16	„	1	Br.	6−2	9·0	
„ 15	17	30	„	D.R.	6−3, 7+3	9·1	
„ 15	17	t.22	2	Ni.	6−5, 10+4	9·3	
„ 17	19	30	1	D.R.	6−4, 7+2	9·2	
„ 19	21	45	„	Bh.	5−2, =6	8·9	
„ 23	25	t.60	„	Bn.	=7, 10+2	9·5	
„ 25	27	90	2	Bh.	5−4, 6−2, 9+4	9·1	
„ 25	27	T.94	1	Ni.	6−4, 10+4	9·3	In t.22, 9·5. Difficult.
„ 26	28	30	„	D.R.	=7	9·4	
Nov. 4	37	t.75	„	Bn.	16−2, 20+3	10·3	
„ 6	39	T.94	„	Ni.	=16	10·1	
„ 7	40	30	„	D.R.	16−3, 19+1	10·4	
„ 11	44	T.94	„	Ni.	16−5, 24+5	10·6	
„ 14	47	160	„	Br.	20−2, 26+6	10·8	
„ 14	47	T.95	„	Bn.	20−3, 24+1·5	10·9	
„ 14	47	90	„	Bh.	19−4, 20−2, 24+1	10·9	
„ 24	57	„	„	„	24−2, 26−1	11·4	
„ 29	62	„	„	„	24−5, 26−3, 31+3, 33+5	11·7	
Dec. 1	64	T.94	„	Ni.	26−8, 36+2	12·2	
„ 2	65	90	„	Bh.	26−5, =31	12·0	
„ 5	1568	160	„	Br.	36−1	12·5	Uncertain.

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Dec. 7	1570	90	1	Bh.	=36, =38, =39	12·5	
„ 8	71	T.94	2	Ni.	36−0·5	12·5	
„ 9	72	90	1	Bh.	36−1, =38, =39, 45+1	12·5	
„ 11	74	T.150	„	Bn.	44−2, 52+1	12·9	
„ 14	77	150	„	Bh.	=44, =45	12·6	
„ 17	80	„	„	„	45−2, 50+1	12·8	
„ 17	80	T.120	„	Bn.	47−2, 52+1	12·9	
„ 18	81	T.94	„	Ni.	50−1, 54+1	13·1	
„ 19	82	90	„	Bh.	=50	12·9	
„ 24	87	150	„	„	45−2, =50, =52	12·9	
„ 31	94	90	„	„	=50, =52	13·0	
1918							
Jan. 2	96	150	„	„	50−1, =52, 54+2	13·0	
„ 3	1597	T.94	„	Ni.	50−2, 54+1	13·1	
„ 6	1600	90	„	Bh.	=50	12·9	
„ 12	06	150	„	„	45−2, =50, 52+2	12·8	
„ 16	10	T.94	„	Ni.	36−2, 50+2	12·7	
„ 20	14	60	3	D.R.	31−1	12·1	Very difficult.
„ 20	14	90	1	Bh.	26−6, 36+4	12·0	
„ 25	19	„	„	„	24−3, 26−1, 31+5	11·5	
„ 25	19	T.94	„	Ni.	26−5, 36+5	11·9	
„ 27	21	90	„	Bh.	24−1, 26+1	11·3	
„ 28	22	160	„	Br.	24−2, 26+1	11·3	
„ 29	23	60	„	D.R.	20−5, 26+3	11·1	
„ 31	25	30	„	„	20−3, 26+5	10·9	
„ 31	25	T.94	„	Ni.	=26	11·4	
Feb. 1	26	90	„	Bh.	24−1, 26+1	11·3	
„ 3	28	T.94	„	Ni.	16−7·5, 24+2	10·9	
„ 4	29	150	„	Bh.	20−2, 24+2	10·9	
„ 8	33	90	„	„	16−1, 19+3	10·2	
„ 8	33	30	2	D.R.	7−4, 16+3	9·8	
„ 9	34	90	1	Bh.	16+1, 19+5	10·0	
„ 13	38	„	„	„	9−1, 16+3	9·8	
„ 15	40	t.22	„	Ni.	6−5, 10+4	9·3	
„ 16	41	90	„	Bh.	6−6, 9−1	9·6	
„ 16	41	30	2	D.R.	6−5, 7+1	9·3	
„ 17	42	T.50	1	Bn.	5−5·5, 7+2	9·2	
„ 24	49	45	„	Bh.	5−2, 9+6	9·0	
„ 26	51	90	„	„	2−2, =5	8·7	
„ 28	53	„	„	„	2−5, 5−2, 9+7	8·9	
„ 28	53	T.50	„	Bn.	=5, =6	8·8	
Mar. 1	54	45	„	Bh.	2−2, =5, 6+3	8·6	
„ 1	54	30	2	D.R.	4−2, 6+1	8·8	
„ 4	57	t.22	1	Ni.	=5, =6	8·8	
„ 4	57	45	„	Bh.	2−2, 5+1	8·7	
„ 7	60	„	„	„	2−2, =5	8·7	
„ 7	60	30	2	D.R.	=4	8·6	
„ 8	61	45	1	Bh.	2−1, =3, 5+1, 6+2	8·6	
„ 8	61	T.50	„	Bn.	3−0·5, =5	8·7	
„ 9	62	45	„	Br.	=2	8·5	
„ 9	62	30	„	D.R.	2−2, 4+1	8·6	
„ 10	63	„	„	„	2−2, 4+1	8·6	
„ 13	1666	45	„	Bh.	2+1, 5+3	8·4	

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Mar. 14	1667	t.22	1	Ni.	=5, 6+0·5	8·7	
„ 16	69	30	2	D.R.	2−1, 4+1	8·6	
„ 17	70	45	1	Bh.	=2, 3+1, 5+2	8·5	
„ 20	73	„	„	„	=2, 5+2	8·5	
„ 23	76	„	„	Br.	=2	8·5	
„ 24	77	„	„	Bh.	=1, 2+1, 5+2	8·4	
„ 24	77	30	2	D.R.	2−2, =4, 6+3	8·6	
„ 29	82	45	1	Bh.	=1, =2, 5+2	8·5	
April 1	85	t.22	„	Ni.	2−4, 5−3, 6+3	8·8	
„ 1	85	30	„	D.R.	2−1, 4+0·5	8·6	
„ 2	86	45	„	Bh.	1+1, 2+2, 5+4	8·3	
„ 5	89	„	„	„	1−1, =2, 5+2	8·5	
„ 5	89	30	„	D.R.	2−2, =4	8·7	
„ 6	90	T.50	„	Bn.	=3, 5+1	8·6	
„ 8	92	45	„	Br.	=2	8·5	
„ 8	92	90	„	Bh.	2−2, =5	8·7	
„ 10	94	45	„	„	2−1, 5+1	8·6	
„ 14	1698	„	„	„	2−3, 5−1, =6	8·8	
„ 17	1701	90	„	„	5−2, 6−1	8·9	
„ 18	02	T.94	„	Ni.	5+1	8·6	In t.22, 8·8.
„ 18	02	30	2	D.R.	4−1, 6+1	8·7	
„ 21	05	90	1	Bh.	2−4, 5−1, 6+1	8·8	
„ 24	08	„	„	„	6−5, 16+10	9·2	
„ 25	09	t.60	„	Bn.	7−1, 11+3	9·5	
„ 27	11	45	„	Br.	5−5, 9+4	9·2	
May 1	15	T.94	„	Ni.	16+1	10·0	In. t.22, 10·3.
„ 2	16	T.50	„	Bn.	7−2,8−1, 10+0·5, 11+2	9·6	
„ 2	16	30	2	D.R.	16−2, 19+2	10·3	
4	18	90	1	Bh.	6−7, =9, 16+5	9·6	
„ 8	22	„	„	„	16−3, =19, 20+1	10·5	
„ 8	22	T.50	„	Bn.	16−3, 20+2	10·4	
„ 8	22	60	2	D.R.	24−1, 26+2	11·2	
„ 10	24	„	1	„	24−1, 26+2	11·2	
„ 10	24	160	„	Br.	20−3	10·9	
„ 12	26	T.94	„	Ni.	24−2, 26+1	11·3	
„ 13	27	T.95	„	Bn.	=24	11·1	
„ 19	33	160	„	Br.	26−1	11·5	
„ 20	34	T.94	2	Ni.	26−6, 36+4	12·0	
„ 27	41	45	„	Bh.	24−4, 26−2, 31+2	11·6	
„ 29	43	T.94	1	Ni.	36−2, 50+2	12·7	
June 1	46	T.120	„	Bn.	<26	<11·4	Not seen.
„ 3	48	90	2	Bh.	24−5, 26−3, 31+1	11·7	
„ 5	50	60	„	D.R.	<24	<11·1	
„ 15	60	„	1	„	<24	<11·1	
July 6	81	T.120	„	Bn.	26−2	11·6	
„ 8	83	90	„	Bh.	16−8, 19−4, 24+1, 26+4	11·0	
„ 13	88	150	„	„	16−2, =19	10·4	
„ 13	88	T.95	„	Bn.	20−2, 24+2	10·9	
„ 18	1793	45	„	Bh.	16−1, 19+3	10·2	
„ 25	1800	90	„	„	=16	10·1	

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
July 28	1803	150	2	Bh.	9−2, 16+2	9·9	
„ 31	06	60	1	D.R.	16−2, 19+2	10·3	
Aug. 1	07	F.18	„	Ni.	=10	9·7	
„ 7	13	45	„	Bh.	5−4, 9+5	9·2	
„ 9	15	90	„	„	=5	8·7	
„ 9	15	45	„	Br.	=6	8·8	
„ 9	15	30	„	D.R.	6−1, 7+5	8·9	
„ 11	17	F.18	„	Ni.	=6	8·8	
„ 13	19	t.30	„	Bn.	=1, =2	8·5	
„ 13	19	90	„	Bh.	=5, 6+2	8·7	
„ 13	19	30	„	D.R.	=6	8·8	
„ 15	21	„	„	„	4−1, 6+1	8·7	
„ 18	24	t.30	„	Bn.	=1, =2	8·5	
„ 21	27	90	„	Bh.	5+1, 6+2	8·6	
„ 24	30	„	„	„	3+1, 5+2	8·5	
„ 24	30	30	„	D.R.	=2	8·5	
„ 31	37	45	„	Br.	=5	8·7	
„ 31	37	„	„	Bh.	3+1, 5+2	8·5	
Sept. 1	38	t.75	„	Bn.	=3, =5	8·7	
„ 2	39	30	„	D.R.	2−1, =4	8·6	
„ 3	40	45	„	Bh.	=2, 3+1, 5+2	8·5	
„ 3	40	F.18	„	Ni.	=5, =6	8·8	
„ 7	44	30	2	D.R.	2−2, =4	8·7	
„ 8	45	„	1	„	2−2, 4+1	8·6	
„ 8	45	45	„	Bh.	=3, 5+1	8·6	
„ 15	52	t.30	„	Bn.	5−5, 7+2	9·2	
„ 15	52	F.18	„	Ni.	6+1	8·7	
„ 15	52	30	„	D.R.	=6	8·8	
„ 17	54	45	„	Br.	2−1, 5+1	8·6	
„ 17	54	„	„	Bh.	1−4, 2−3, 3−2, =5	8·8	
„ 20	57	T.94	„	Ni.	=6	8·8	
„ 23	60	30	„	D.R.	6−0·5	8·9	
„ 25	62	45	„	Bh.	5−3, 9+6	9·0	
„ 27	64	90	„	„	5−5, 6−2, 9+3	9·2	
„ 27	64	T.94	„	Ni.	6−3, 10+6	9·1	In t.22, 9·0.
„ 28	65	45	„	Br.	6−2	9·0	
„ 28	65	30	„	D R.	6−2, 7+5	9·0	
„ 30	67	„	„	„	6−4, 7+2	9·2	
Oct. 4	71	T.50	„	Bn.	=7	9·4	
„ 4	71	45	„	Bh.	6−8, 16+3	9·7	
„ 4	71	t.22	„	Ni.	6−6, 10+2	9·5	
„ 7	74	T.50	„	Bn.	=10	9·7	
„ 10	77	90	„	Bh.	16−4, 19+2, 20+3	10·4	
„ 14	81	„	2	„	16−1, 19+1	10·3	
„ 18	85	„	„	„	16−2, 19+4, 20+5	10·2	
„ 23	90	„	„	„	=19, =20	10·6	
„ 24	91	„	1	„	19−2, =20	10·7	
„ 25	92	T.94	„	Ni.	16−6, 24+3·5	10·7	
„ 31	98	160	„	Br.	24−2, 26+1	11·3	
„ 31	1898	90	„	Bh.	19−3, 20−1, 24+3	10·8	
Nov. 3	1901	T.120	„	Bn.	20−3, 24+2	10·9	
„ 5	1903	90	„	Bh.	24−3, =26	11·4	

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Nov. 9	1907	T.120	1	Bn.	24−1, 26+1	11·3	
„ 11	09	90	„	Bh.	24−5, 26−2	11·6	
„ 15	13	T.94	„	Ni.	26−5, 36+5	11·9	
„ 16	14	90	„	Bh.	24−8, 26−5, 32+2	11·9	
„ 22	20	T.94	„	Ni.	26−8, 36+1	12·3	
„ 27	25	T.120	„	Bn.	53+1	13·0	
Dec. 5	33	160	2	Br.	26−5	11·9	
„ 5	33	90	1	Bh.	=36, =38, 45+2, 50+5	12·4	
„ 6	34	„	„	„	36−1, 38−1, =45, 50+1	12·6	
„ 7	35	„	„	„	=36, =38, 45+1	12·5	
„ 10	38	150	„	„	24−8, 26−5, 36+5	11·9	
„ 13	41	90	„	„	20−5, =24, 26+2	11·1	
„ 16	44	„	„	„	=24, 26+3	11·1	
„ 20	48	„	„	„	19−3, 24+3, 26+6	10·8	
„ 23	51	„	„	„	16−4, 19+1, 20+1	10·5	
„ 23	51	t.75	„	Bn.	13−1, 15+0·5, 16+1	10·0	
„ 23	51	T.94	„	Ni.	=10	9·7	In t.22, 10·1.
„ 25	53	160	„	Br.	16−2, 20+3	10·3	
„ 25	53	90	„	Bh.	=16, 19+3, 20+5	10·1	
„ 29	57	150	„	„	=16, 19+4	10·1	
„ 31	59	90	„	„	=16	10·1	
„ 31	59	t.22	„	Ni.	6−6, 10+3	9·4	
1919							
Jan. 2	61	90	„	Bh.	9−1, 16+3	9·8	
„ 6	65	„	„	„	6−4, =9, 16+5	9·5	
„ 6	65	t.22	„	Ni.	6−7, 10+1	9·6	
„ 7	66	30	„	D.R.	6−4, 7+3	9·2	
„ 9	68	„	„	„	6−3, 7+3	9·1	
„ 10	69	45	„	Br.	=6	8·8	
„ 10	69	t.75	„	Bn.	5−5·5, 7+2	9·2	
„ 10	69	90	2	Bh.	5−3, 6−1, 9+6	9·0	
„ 15	74	„	„	„	=5, 6+3, 9+6	8·7	
„ 17	76	t.30	1	Bn.	1−0·5, =2	8·5	
„ 18	77	t.22	„	Ni.	6−0·5	8·9	
„ 18	77	90	„	Bh.	5−1, 6+1, 9+6	8·9	
„ 22	81	„	„	„	2−1, 5+1, 6+3	8·6	
„ 22	81	30	„	D.R.	4−2, =6	8·8	
„ 23	82	45	„	Br.	2−1, 5+1	8·6	
„ 23	82	T.50	„	Bn.	=2, =3	8·6	
„ 26	85	90	„	Bh.	2−2, =5	8·7	
„ 27	86	t.22	„	Ni.	2−2, =5, 6+1	8·7	
Feb. 1	91	90	„	Bh.	2−1, 5+1	8·6	
„ 7	97	„	„	„	2+1, 5+3	8·4	
„ 7	97	30	„	D.R.	=2, 4+1	8·5	
„ 8	98	t.22	„	Ni.	2−1, 5+1	8·6	
„ 9	1999	t.30	„	Bn.	1+2, 2+3	8·2	
„ 10	2000	90	„	Bh.	2+2, 6+5	8·3	
„ 11	01	„	„	„	2+1, 5+3	8·4	
„ 18	08	„	„	„	2+1, 5+3	8·4	
„ 23	13	„	„	„	2+1, 5+3	8·4	
„ 23	13	45	„	Br.	=2	8·5	
„ 25	2015	t.22	2	Ni.	2−3·5, =5, =6	8·8	Difficult.

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Feb. 27	2017	45	2	Bh.	1−1, =2, 5+2	8·5	
„ 28	18	90	1	„	2−1, 5+1	8·6	
Mar. 2	20	30	„	D.R.	2−2, =4	8·7	
„ 3	21	90	„	Bh.	2−2, 5−1, =6	8·8	
„ 6	24	t.22	„	Ni.	=6	8·8	
„ 9	27	90	„	Bh.	2−4, 5−3, 6−1	8·9	
„ 13	31	„	2	„	6−3	9·1	
„ 16	34	„	1	„	6−8, 16+4	9·7	
„ 21	39	„	„	„	16+2	9·9	
„ 23	41	„	„	„	16+2, 19+6	9·9	
„ 23	41	T.94	„	Ni.	16−1·5, 24+8	10·3	
„ 26	44	T.50	„	Bn.	19+0·5	10·5	
„ 28	46	90	2	Bh.	16−3, 19−1, =20	10·5	
„ 29	47	45	1	Br.	20−2, 24+3	10·8	
„ 31	49	90	„	Bh.	20−4, =24, 26+2	11·1	
April 1	50	T.94	„	Ni.	24−1, 26+1	11·3	
„ 4	53	90	„	Bh.	24−3, 26−1	11·5	
„ 8	57	„	„	„	24−5, 26−2	11·6	
„ 8	57	t.75	„	Bn.	24−1, 26+1	11·3	
„ 12	61	90	2	Bh.	24−5, 26−4, 29+1	11·7	
„ 18	67	„	„	„	26−8, =36	12·3	
„ 18	67	t.120	„	Bn.	26−3	11·7	About.
„ 20	69	90	1	Bh.	=36, =38, =39	12·5	
„ 21	70	t.120	2	Bn.	26−2	11·6	
„ 21	70	T.94	1	Ni.	26−8, 36+1	12·3	
„ 24	73	90	„	Bh.	=36, =38, 39+1	12·4	
„ 26	75	„	2	„	=36, =39	12·5	
May 2	81	„	1	„	=36, =38, =39	12·5	
„ 2	81	160	„	Br.	26−5, 36+5	11·9	
„ 5	84	T.94	2	Ni.	36+1	12·3	Difficult.
„ 8	87	T.150	„	Bn.	=45	12·6	
„ 13	92	90	„	Bh.	=36, =38, =39, =45	12·5	
„ 17	96	T.120	1	Bn.	29−1	11·9	
„ 19	98	90	2	Bh.	26−7, 36+3	12·1	
„ 19	2098	T.94	1	Ni.	26−5·5, 36+4	12·0	
„ 21	2100	„	„	„	26−3·5, 36+7	11·7	
„ 22	01	T.120	„	Bn.	24−2·5, 26+1	11·3	
„ 23	02	T.94	„	Ni	24−3, =26	11·4	
„ 26	05	90	2	Bh.	20−10, 26−1	11·6	
„ 28	07	T.120	1	Bn.	20−1·5, 24+4	10·7	
June 11	21	90	2	Bh.	9−5, =16, 20+5	10·1	
„ 21	31	„	„	„	5−3, 6−2	9·0	
„ 28	38	45	1	„	5−1, 6−1, 16+10	9·0	
July 5	45	„	2	„	2−3, =5, =6	8·8	
„ 7	47	„	„	„	2−3, =5	8·8	
„ 11	51	T.94	1	Ni.	=2	8·5	
„ 15	55	45	„	Bh.	=1, =2	8·5	
„ 20	60	„	„	„	=1, 2+1, 3+2	8·4	
„ 25	65	„	„	„	=1, 2+1, 3+2	8·4	
„ 28	2168	„	„	„	1+1, 2+3, 3+3	8·3	

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Aug. 7	2178	t.22	I	Ni.	5−1, 6+1	8·8	
„ 7	78	30	„	D.R.	=4	8·6	
„ 9	80	t.22	„	Ni.	5−1, 6+1	8·8	
„ 11	82	45	„	Bh.	=2, =3	8·6	
„ 12	83	„	„	„	2−1, =3, 5+2	8·6	
„ 14	85	„	„	„	2+1, 5+2	8·5	
„ 14	85	t.22	„	Ni.	5−0·5, =6	8·8	
„ 16	87	90	„	Bh.	2−1, 5+1	8·6	
„ 18	89	30	„	D.R.	2−3, 4−1, 6+1	8·7	
„ 21	92	T.94	„	Ni.	6−3, 9+6	9·1	In t.22, 9·4.
„ 23	94	90	2	Bh.	5−3, =6, 9+6	8·9	
„ 24	95	30	I	D.R.	6−4, 7+2	9·2	
„ 26	97	„	2	„	=7, 16+5	9·5	
„ 27	98	90	I	Bh.	5−7, 6−5, 9+1	9·4	
„ 27	2198	T.94	„	Ni.	6−5, 10+4	9·3	In t.22, 9·6.
„ 30	2201	90	„	Bh.	9−3, 16+2	9·9	
Sept. 1	03	T.94	„	Ni.	10+1, 16+2	9·8	In t.22, 10·1.
„ 2	04	90	„	Bh.	16+1	10·0	
„ 5	07	30	„	D.R.	16+1	10·0	
„ 6	08	160	„	Br.	=16	10·1	
„ 6	08	90	„	Bh.	9−4, 19+4	10·1	
„ 9	11	T.94	„	Ni.	=16	10·1	
„ 15	17	90	„	Bh.	16−4, =19, 20+1	10·5	
„ 17	19	T.94	„	Ni.	16−8, 24+1	11·0	
„ 17	19	60	„	D.R.	24−2, 26+1	11·3	
„ 23	25	90	„	Bh.	26−3, 36+6	11·8	
„ 27	29	„	„	„	26−5, 36+5	11·9	
„ 27	29	160	„	Br.	26−5, 36+5	11·9	
„ 29	31	T.94	„	Ni.	26−8, 36+1·5	12·2	
„ 30	32	90	„	Bh.	26−6, 36+3	12·1	
Oct. 2	34	T.120	„	Bn.	29−3, 33+0·5	12·1	
„ 3	35	90	„	Bh.	26−10, =36, =38	12·4	
„ 5	37	T.94	„	Ni.	26−9, 36+1	12·3	
„ 7	39	90	„	Bh.	=39, =43	12·6	
„ 12	44	150	„	„	36−2, =39, 44+1	12·5	
„ 12	44	160	„	Br.	=36	12·4	
„ 15	47	90	„	Bh.	36−1, =39, 44+1	12·5	
„ 16	48	T.120	„	Bn.	=33, 36+2	12·2	
„ 18	50	90	„	Bh.	39−1, =44, =45, 50+3	12·6	
„ 20	52	T.94	„	Ni.	36−1, 50+5	12·5	
„ 21	53	160	„	Br.	36+2	12·2	
„ 21	53	90	„	Bh.	=36, =38	12·5	
„ 25	57	„	„	„	26−5, 36+5	11·9	
„ 28	60	„	„	„	26−3, 36+7	11·7	
„ 31	63	T.120	„	Bn.	=26	11·4	
Nov. 1	64	90	„	Bh.	26−1	11·5	
„ 2	65	„	„	„	=26	11·4	
„ 10	73	„	„	„	16−2	10·3	
„ 15	78	„	„	„	=16, 19+3, 20+4	10·2	
„ 17	80	„	„	„	=16	10·1	
„ 19	82	T.94	„	Ni.	16+1	10·0	
„ 19	82	30	„	D.R.	7−4, 16+3	9·8	
„ 21	2284	45	„	Br.	16−3, 24+6	10·5	Doubtful [C.L.B.]

(2186) X AURIGÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Nov.21	2284	T.50	1	Bn.	8−1, 10+0·5	9·6	
„ 21	84	90	„	Bh.	16+2	9·9	
„ 24	87	„	„	„	=9, 16+5	9·6	
„ 28	91	T.94	2	Ni.	=6	8·8	In t.22, 9·3.
„ 29	92	90	1	Bh.	6−2	9·0	
Dec. 1	94	45	„	„	5−2, =6, 9+7	8·9	
„ 2	95	T.50	„	Bn.	5−1, 7+5·5	8·8	
„ 5	2298	90	„	Bh.	2−1, 5+1	8·6	
„ 8	2301	45	2	„	=2, =3, =5	8·6	
„ 10	03	T.94	1	Ni.	=2	8·5	
„ 11	04	90	„	Bh.	2−1, =3, 5+1	8·6	
„ 16	09	„	„	„	=1, 2+1, 5+3	8·4	
„ 16	09	45	„	Br.	2+3	8·2	
„ 19	12	T.50	„	Bn.	1+2	8·2	
„ 21	14	90	„	Bh.	1+1, 5+5	8·3	
„ 26	19	45	„	„	1+1, 3+3	8·3	
„ 27	20	90	„	„	=1, 2+2, 5+3	8·3	
„ 27	20	t.22	2	Ni.	2−1, 5+1	8·6	
„ 31	2324	45	1	Br.	2+4	8·1	

(2528) R GEMINORUM. (V. 1.)

H.D. 070122*a*.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 5	0503	90	1	Bh.	11−2, 16+4	9·6	
„ 8	06	60	„	Br.	9−3, 13+1	9·6	
„ 9	07	T.50	„	Bn.	=14	9·8	
„ 16	14	90	„	Bh.	9−6, 13−4, 19+3, 22+8	10·0	
„ 17	15	64	2	Ad.	16−1, 19+1	10·2	
„ 21	19	60	1	Br.	13−4, 19+2	10·1	
„ 21	19	64	„	Ad.	=19	10·3	
„ 24	22	90	„	Bh.	16−1, 19+1	10·2	
Feb. 2	31	„	„	„	15−6, 19−2, 22+2, 28+6	10·6	
„ 2	31	157	2	Th.	19−3	10·6	
„ 4	33	64	„	Ad.	19−4, 24+2	10·6	
„ 9	38	„	1	„	=22	10·8	
„ 9	38	75	„	Ch.	=29	11·3	
„ 10	39	90	„	Bh.	16−4, 19−2, 22+4	10·4	
„ 14	43	160	„	Br.	19−2, 22+2	10·5	
„ 15	44	60	„	Ga.	=28	11·3	
„ 15	44	150	„	Ch.	31−1·5, 39+3	11·7	
„ 18	0547	90	„	Bh.	19−1·5, 22+3	10·4	

(2528) R GEMINORUM—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Feb. 20	0549	90	1	Bh.	19−2, 22+2	10·5	
„ 21	50	150	3	Ad.	=23	10.8	
„ 24	53	90	2	Bh.	=22, =23	10·8	
Mar. 1	58	„	„	„	24−2, =25, 28+2	11·0	
„ 5	62	150	1	Ad.	=32	11·7	
„ 5	62	„	„	Ch.	31−1·5, 39+3	11·7	
„ 7	64	160	„	Br.	28−1, 31+1	11·4	
„ 7	64	90	„	Bh.	28−1, 30+1, =31, =34	11·5	
„ 12	69	„	„	„	=31, 33+2, 34+1	11·5	
„ 15	72	150	„	Ch.	=40	12·0	
„ 16	73	90	2	Bh.	=31, =32	11·6	
„ 20	77	„	1	„	=38, 39+1, =40	12·0	
„ 20	77	120	2	Br.	31−3, 39+2	11·8	
„ 26	83	150	1	Bh.	40−2, 49+3	12·2	
April 2	90	157	„	Th.	40−2	12·2	
„ 3	91	150	„	Bh.	49−2, 54+2	12·7	
„ 5	93	„	„	„	=54, 56+1·5	12·9	
„ 5	93	157	„	Th.	40−2	12·2	
„ 7	95	150	„	Ch.	40−1	12·1	
„ 8	0596	„	„	Bh.	=54	12·8	
„ 13	0601	120	2	Br.	39−4, 54+4	12·4	
„ 15	03	157	1	Th.	54+1	12·7	
„ 15	03	150	3	Ch.	56+1	13·1	
„ 16	04	„	2	Bh.	54−2, 56+2	13·0	
„ 17	05	T.150	1	Bn.	=39	12·0	
„ 17	05	150	2	Ad.	=42	12·1	
„ 22	10	157	1	Th.	=54	12·8	
May 3	21	„	„	„	=54	12·8	
„ 12	0630	„	2	„	<43	<12·2	Not seen.
Aug. 4	0714	45	„	Bh.	6−2·5, =9, 12+5	9·2	
„ 11	21	90	„	„	5−2, =6	8·9	
„ 17	27	45	„	„	4−3, =5, 6+6	8·4	
„ 21	31	90	1	„	4−1, 3+1	8·1	
„ 24	34	45	„	„	2−3, 4+2, 3+5	7·7	
„ 29	39	„	„	„	2−1, 4+3, 3+7	7·6	
Sept. 2	43	„	„	„	1−10, 2+5	7·0	
„ 9	50	„	„	„	1−6, 2+9	6·6	
„ 13	54	„	„	„	1−6, 2+9	6·6	
„ 17	58	30	„	D.R.	1−5, 2+10	6·5	
„ 18	59	B.	„	Ga.	d−3, e+1, f+3	6·8	
„ 19	60	45	„	Bh.	1−5, 2+10	6·5	
„ 22	63	„	„	„	1−5, 2+10	6·5	
„ 26	67	B.	2	Ga.	d−3, e+3	6·7	
„ 27	68	62	„	Th.	1−4	6·4	
„ 30	71	45	1	Bh.	1−3·5, 2+11	6·3	
Oct. 3	74	„	„	„	1−3·5, 2+11	6·3	
„ 4	75	„	„	„	1−3·5, 2+11	6·3	
„ 4	75	B.	„	Ga.	d−3, f+2	6·8	
„ 13	84	„	„	„	e+1, f+2	6·8	
„ 13	84	45	„	Bh.	1−7, 2+7	6·7	
„ 15	0786	„	„	„	1−9, 2+6	6·9	

(2528) R GEMINORUM—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Oct. 20	0791	45	2	Bh.	1−7, 2+7	6·7	
„ 25	96	„	1	„	1−5, 2+10	6·5	
„ 26	0797	30	2	D.R.	1−9, 2+6	6·9	
„ 29	0800	45	1	Bh.	1−10, 2+5	7·0	
Nov. 1	03	„	2	„	2+2, 4+6	7·3	
„ 2	04	B.	1	Ga.	e−1	6·9	
„ 2	04	30	„	D.R	1−12, 2+3	7·2	
„ 4	06	„	2	„	1−12, 2+2	7·2	
„ 5	07	62	„	Th.	2+5	6·9	
„ 7	09	30	„	D.R.	1−12, 2+3	7·2	
„ 9	11	„	1	„	1−12, 2+2	7·2	
„ 13	15	„	2	„	1−12, 2+2	7·2	
„ 14	16	45	1	Bh.	2+2	7·2	
„ 14	16	60	„	Ga.	e−3, =2	7·3	
„ 24	26	45	2	Bh.	=2	7·4	
„ 28	30	60	1	Ga.	2−3, 4+4	7·6	
„ 29	31	45	„	Bh.	2−3, 4+1·5	7·8	
„ 30	32	30	2	D.R.	2−3, 4+3	7·7	
Dec. 6	38	45	1	Bh.	4+1, 3+5	7·8	
„ 6	38	30	„	D.R.	=4	7·9	
„ 7	39	62	„	Th.	3+1	8·2	
„ 10	42	45	2	Bh.	=4	7·9	
„ 11	43	64	1	Ad.	4−2, 3+1	8·1	
„ 11	43	60	2	Ga.	3−1, 4−3	8·3	
„ 11	43	30	1	D.R.	4−1, 3+2	8·0	
„ 12	44	25	„	Ad.	=3	8·3	
„ 12	44	30	2	D.R.	4−3, 3+1	8·2	
„ 13	45	62	1	Th.	3+1	8·2	
„ 14	46	45	2	Bh.	4−2, 3+1	8·1	
„ 15	47	30	„	D.R.	4−3, 3+1	8·2	
„ 18	50	„	„	„	3−1, 5+2	8·4	
„ 18	50	90	1	Bh.	4−3, =3, 6+6	8·2	
„ 25	57	64	2	Ad.	=9	9·3	
„ 25	57	90	1	Bh.	3−4, =5, 6+2	8·7	
„ 25	57	30	2	D.R.	5−2, 6+1	8·8	
„ 29	61	75	1	Ch.	6−1, 9+2	9·0	
1916							
Jan. 1	64	90	„	Bh.	5−5, 6−2, =9, 15+10	9·1	
„ 3	66	30	2	D.R.	6−3, 8+1	9·0	
„ 4	67	„	1	„	8−2, 11+1	9·2	
„ 7	70	75	„	Ch.	=13	9·7	
„ 7	70	90	2	Bh.	6−3, =9, 15+9	9·2	
„ 7	70	157	1	Th.	=9	9·3	
„ 8	71	64	„	Ad.	11−1, 13+1	9·5	
„ 8	71	30	„	D.R.	11−2, 16+6	9·5	
„ 10	73	„	„	„	11−2, 16+5	9·6	
„ 13	76	„	2	„	11−4, 16+2·5	9·8	
„ 13	76	64	1	Ad.	11−4, =14, 16+2	9·8	
„ 13	76	T.95	„	Bn.	14−1	9·9	
„ 13	76	90	„	Bh.	11−3, =12, 19+6	9·7	
„ 13	76	157	„	Th.	9−2	9·5	
„ 15	78	30	2	D.R.	11−4, 16+4	9·7	
„ 18	0881	90	1	Bh.	=13	9·7	

(2528) R GEMINORUM—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Jan. 22	0885	90	1	Bh.	9−3, =13, 19+6	9·6	
„ 22	85	64	„	Ad.	=16	10·0	
„ 22	85	30	„	D.R.	11−4, 16+2	9·8	
„ 28	91	„	„	„	16−2	10·2	
„ 29	92	90	„	Bh.	13−2, 16+2	9·8	
„ 29	92	64	2	Ad.	16−2, 23+6	10·2	
Feb. 2	96	62	1	Th.	19−4	10·7	
„ 5	99	64	„	Ad.	16−3, 23+3	10·4	
„ 5	99	75	„	Ch.	=25	11·0	
„ 5	99	T.95	„	Bn.	19−3, 22+1	10·6	
„ 5	0899	60	„	D.R.	16−3, 22+4	10·3	
„ 6	0900	64	„	Ad.	16−4, 23+2	10·5	
„ 8	02	30	„	D.R.	16−5, 23+3	10·5	
„ 8	02	90	„	Bh.	=19	10·3	
„ 9	03	62	„	Th.	16−2	10·2	
„ 16	10	90	„	Bh.	19−3, 22+1·5	10·6	
„ 19	13	157	2	Th.	=31	11·5	
„ 19	13	90	1	Bh.	19−3, 22+1	10·6	
„ 22	16	„	„	„	=22, =23, =24	10·8	
„ 24	18	„	„	„	=22, =24	10·8	
Mar. 2	25	„	„	„	24−4, 31+3, 32+5	11·2	
„ 3	26	157	„	Th.	=31, 32+2	11·5	
„ 4	27	82	„	Ad.	28−1, 31+1	11·4	
„ 10	33	90	„	Bh.	31+1, 32+2	11·5	
„ 18	41	„	2	„	31−2, =32, 39+2	11·7	
„ 22	45	157	1	Th.	40−1	12·1	
„ 24	47	T.75	„	Bg.	=31	11·5	
„ 24	47	90	„	Bh.	=38, =39, =40	12·0	
„ 25	48	157	„	Th.	40+2	11·8	
„ 30	53	75	„	Ch.	40−1, 54+6	12·2	
„ 31	54	90	„	Bh.	=39, =40	12·0	
April 1	55	T.75	„	Bg.	31−1, 39+3	11·7	
„ 1	55	157	„	Th.	40−5	12·5	
„ 2	56	82	„	Ad.	=43	12·2	Difficult.
„ 4	58	90	2	Bh.	40−4, 54+4	12·4	
„ 7	61	150	1	„	54+3	12·5	
„ 10	64	„	2	„	=54	12·8	
„ 12	66	157	„	Th.	=54	12·8	Difficult.
„ 22	76	150	1	Bh.	54−1, 56+1	13·0	
„ 23	77	140	2	Ch.	=56	13·2	Difficult.
„ 25	79	„	„	„	=54	12·8	
„ 29	83	T.180	„	Bg.	49−2, 54+1	12·7	Difficult.
„ 30	84	140	„	Ch.	=56	13·2	Glimpsed.
May 7	0991	60	„	D.R.	<23	<10·8	
Aug. 21	1097	45	„	Bh.	8−7, =14, =15, 16+2	9·8	
„ 26	1102	90	„	„	11−2, =12, =13	9·6	
„ 30	06	„	1	„	6−4, =9, 11+2	9·2	
Sept. 5	12	„	2	„	6−2, 9+2	9·1	
„ 13	20	„	1	„	3−4, =5, 6+2	8·7	
„ 21	1128	t.48	„	Bg.	3−2, 6+4·5	8·4	

(2528) R GEMINORUM—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Sep. 22	1129	90	1	Bh.	4−1, 3+2	8·0	
„ 23	30	„	„	„	=4	7·9	
„ 25	32	45	2	„	3+3, =4	7·9	
„ 28	35	„	„	„	3+2, 4−3, 5+2	8·2	
Oct. 3	40	„	„	„	4−2, 3+2	8·1	
„ 6	43	„	„	„	4−2, 3+2	8·1	
„ 12	49	90	1	„	4+1·5	7·8	
„ 15	52	„	„	„	4+3	7·6	Very orange.
„ 19	56	30	2	D.R.	2−4, 4+1	7·8	
„ 20	57	„	„	„	4+2	7·7	
„ 20	57	90	1	Bh.	4+1, 3+4	7·8	
„ 20	57	T.55	„	Bg.	4−3, 3+0·5	8·2	
„ 21	58	30	2	D.R.	=4	7·9	
„ 24	61	45	1	Bh.	4+1	7·8	
„ 28	65	30	„	D.R.	4−1, 3+3	8·0	
„ 30	67	45	„	Bh.	4+1	7·8	
„ 31	68	30	„	D.R.	4−2, 3+2	8·1	
Nov. 1	69	45	„	Bh.	4+1, 3+3	7·9	
„ 2	70	T.75	„	Bg.	4−1, 3+1	8·1	
„ 6	74	45	2	Bh.	4−1, 3+2	8·0	
„ 8	76	T.75	1	Bg.	4−1, 3+2·5	8·0	
„ 8	76	30	2	D.R.	4−2, 3+2	8·1	
„ 11	79	45	1	Bh.	4−2, 3+1	8·1	
„ 16	84	90	„	„	4−1, 3+1	8·1	
„ 20	88	T.55	„	Bg.	=4	7·9	
„ 20	88	30	„	D.R.	4−1, 3+3	8·0	
„ 21	89	T.50	„	Bn.	4+1	7·8	
„ 22	90	90	„	Bh.	4−2, 3+1	8·1	
„ 24	92	„	„	„	4−3, 3−1	8·3	
„ 24	92	45	„	Br.	=4	7·9	
„ 24	92	T.55	„	Bg.	4−1, 3+2·5	8·0	Ruddy.
„ 26	94	30	2	D.R.	4−2, 3+2	8·1	
„ 28	1196	„	1	„	4−3, 3+3	8·1	
Dec. 2	1200	90	2	Bh.	3−1·5, 5+3	8·4	
„ 4	02	T.75	1	Bg.	4−1, 3+2·5	8·0	
„ 4	02	40	„	Wh.	3−4, 6+2	8·7	
„ 5	03	90	„	Bh.	3−1·5, 5+3	8·4	
„ 9	07	„	„	„	3−2, 5+2	8·4	
„ 16	14	„	„	„	4−6, 5−1, 6+1, 9+4	8·7	
„ 16	14	60	„	Wh.	6−2	9·1	
„ 19	17	T.55	2	Bg.	=6	8·9	
„ 19	17	45	„	Bh.	5−2, =6, 9+4	8·9	
„ 22	20	T.55	1	Bg.	=6	8·9	Red.
„ 23	21	30	„	D.R.	3−2, 5+1	8·5	
„ 25	23	„	„	„	5−1, 6+2	8·7	
„ 25	23	90	„	Bh.	=5, =6	8·8	
„ 26	24	60	„	Wh.	=9	9·3	
„ 26	24	45	„	Br.	6−1, 9+3	9·0	
„ 29	27	60	„	Wh.	=9	9·3	
„ 30	28	90	„	Bh.	6−1·5, 9+3	9·0	
„ 30	1228	T.30	2	Bg.	=6	8·9	Red.

(2528) R GEMINORUM—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Jan. 1	1230	90	2	Bh.	5−4, 9+2	9·1	
„ 3	32	„	1	„	=6	8·9	
„ 4	33	T.55	„	Bg.	6−1, 8+0·5	9·0	
„ 4	33	30	„	D.R.	5−2, 6+1	8·8	
„ 9	38	90	2	Bh.	5−1, 6+1, 9+4	8·8	
„ 10	39	T.75	„	Bg.	=9	9·3	
„ 13	42	40	1	Wh.	9+2	9·1	
„ 14	43	90	2	Bh.	6−3, 9+1	9·2	
„ 22	51	„	1	„	9−3, 19+6	9·6	
„ 27	56	„	„	„	8−5, 9−2, =11	9·5	
„ 27	56	T.75	„	Bg.	9−2, 16+5	9·5	
„ 27	56	30	2	D.R.	11−1, 16+5	9·5	
„ 27	56	75	„	Ch.	11−2, 16+4	9·6	
„ 29	58	30	„	D.R.	11−2, 16+4	9·6	
„ 29	58	T.75	1	Bg.	9−5, 12−2, 16+5	9·8	
„ 31	60	60	„	Wh.	9−2, 19+7	9·5	
Feb. 5	65	90	„	Bh.	9−7, =15, =16, 19+2	10·0	
„ 8	68	T.55	„	Bg.	16−1, 19+2	10·1	
„ 9	69	90	„	Bh.	15−1, 19+1	10·2	
„ 9	69	60	„	D.R.	11−4, 16+3	9·8	
„ 12	72	45	„	Bh.	15−3, =19	10·3	
„ 15	75	T.75	„	Bg.	19−1, 22+3·5	10·4	
„ 15	75	T.50	„	Bn.	12−3, 16+1	9·9	
„ 18	78	90	„	Bh.	19−2, 22+2	10·5	
„ 25	85	45	„	„	19−3, 22+1·5	10·6	
„ 26	86	T.55	„	Bg.	19−3, 22+1·5, 24+2	10·6	
„ 26	86	160	„	Br.	22−2, 28+3	11·0	
„ 26	86	T.95	„	Bn.	=19	10·3	
„ 26	86	75	„	Ch.	19−2, 23+2	10·5	
Mar. 7	1295	90	„	Bh.	=22	10·8	
„ 12	1300	„	2	„	22−1, 23−2, =24, 31+6	10·9	
„ 12	00	T.55	3	Bg.	24−1, 28+3	10·9	
„ 16	04	60	1	Wh.	=31	11·5	
„ 17	05	75	„	Ch.	31−1, 33+0·5	11·7	
„ 18	06	T.95	„	Bn.	28−1, 31+2	11·3	
„ 18	06	90	„	Bh.	23−5, 31+2·5	11·3	
„ 19	07	T.75	„	Bg.	24−3, 28+1, 31+4	11·1	
„ 19	07	60	„	D.R.	31+1	11·4	
„ 21	09	90	„	Bh.	=31	11·5	
„ 22	10	t.65	„	Bg.	28−1, 31+2	11·3	
„ 23	11	60	2	D.R.	31−2	11·7	Difficult.
„ 25	13	„	„	„	31−1	11·6	„
„ 27	15	T.120	1	Bn.	28−2, 31+1	11·4	
„ 27	15	90	„	Bh.	28−2, 31+2	11·4	
April 3	22	„	„	„	31−2, 38+3, 39+3	11·7	
„ 9	28	75	2	Ch.	31−2, 39+2	11·8	
„ 10	29	90	„	Bh.	31−4, =39, =40	12·0	
„ 13	32	t.65	„	Bg.	31−2, 40+2	11·8	
„ 13	32	90	1	Bh.	=38, =39, =40	12·0	
„ 13	32	75	„	Ch.	=40	12·0	
„ 14	33	60	„	Wh.	31−1, 33+1	11·6	
„ 19	1338	150	„	Bh.	=38, =39, =40	12·0	

(2528) R GEMINORUM—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Apr. 20	1339	75	2	Ch.	=40	12·0	
„ 23	42	t.65	1	Bg.	=43	12·2	Glimpsed.
„ 23	42	T.120	„	Bn.	31−4, 39+1, 40+1	11·9	
„ 23	42	90	„	Bh.	40−3, 49+3	12·3	
May 4	53	150	2	„	40−3·5, 49+2	12·3	
„ 13	62	„	1	„	49−1, 54+2	12·6	
„ 16	1365	90	2	„	50−2, 56+5	12·7	
Aug. 12	1453	45	„	„	3−5, =5, =6	8·8	
„ 19	60	„	„	„	=3, =5	8·4	
„ 23	64	90	„	„	=3, 4−2, 5+4	8·2	
„ 27	68	45	1	„	2−3, 4+2, 3+5	7·7	
Sept. 1	73	„	„	„	1−6, 2+6	6·7	
„ 3	75	„	„	„	1−4, 2+8	6·5	
„ 9	81	„	2	„	=1, 2+10	6·2	
„ 11	83	„	1	„	=1, 2+10	6·2	
„ 14	86	„	„	„	1−3, 2+10	6·4	
„ 15	87	t.48	3	Bg.	1−6	6·6	About.
„ 16	88	t.30	1	Bn.	1−2	6·2	
„ 19	91	45	„	Bh.	2+10	6·4	
„ 20	92	B.	„	Bg.	d−1, e+3	6·6	
„ 21	93	45	„	Bh.	1−3; 2+10	6·4	
„ 22	94	30	2	D.R.	1−2	6·2	Difficult.
„ 24	96	B.	1	Bg.	=d	6·5	
„ 26	98	T.25	„	Bn.	1−1, d+4	6·1	
„ 27	1499	30	„	D.R.	1+2	5·8	
„ 30	1502	45	„	Bh.	1−3, 2+10	6·4	
Oct. 1	03	„	2	„	2+10	6·4	
„ 4	06	T.25	1	Bn.	1−3	6·3	
„ 10	12	45	„	Bh.	1−5, 2+8	6·6	
„ 14	16	„	„	Br.	1−4	6·4	
„ 17	19	B.	„	Bg.	d−2, e+1·5	6·7	
„ 17	19	30	„	D.R.	1−7, 2+7	6·7	
„ 18	20	45	2	Th.	1−7, 2+7	6·7	
„ 18	20	„	1	Bh.	1−6, 2+8	6·6	
„ 21	23	„	2	„	2+7	6·7	
„ 23	25	B.	„	Bg.	d−2·5, e+1	6·7	
„ 25	27	45	1	Bh.	2+6	6·8	
„ 26	28	30	2	D.R.	2+5	6·9	
„ 26	28	B.	1	Bg.	d−3, e+0·5	6·8	
„ 27	29	T.25	„	Bn.	d−7·5, 2+2	7·2	
„ 31	33	45	„	Bh.	1−5, 2+5	6·7	
Nov. 4	37	„	2	„	2+7	6·7	
„ 7	40	B.	1	Bg.	e−1, f+2	6·9	
„ 7	40	30	2	D.R.	2+3	7·1	
„ 9	42	45	„	Th.	2+6	6·8	
„ 10	43	„	1	Bh.	2+4	7·0	
„ 14	47	T.50	„	Bn.	2+1	7·3	
„ 14	47	45	„	Br.	2+3	7·1	
„ 14	47	„	2	Bh.	2+5	6·9	
„ 14	1547	„	„	Th.	2+6	6·8	

(2528) R GEMINORUM—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov. 22	1555	30	2	D.R.	2−3, 4+2	7·7	Difficult.
„ 23	56	45	1	Bh.	2+2	7·2	
„ 24	57	„	„	„	=2	7·4	
„ 24	57	B.	„	Bg.	f−5, =g	7·6	
„ 25	58	T.25	„	Bn.	2−3, 4+1·5	7·8	
„ 25	58	30	2	D.R.	2−3, 4+2	7·7	
„ 30	63	45	1	Bh.	=2, 4+4	7·5	
Dec. 2	65	„	„	„	2−2, 4+2	7·7	
„ 2	65	30	2	D.R.	2−4, 4+1	7·8	
„ 3	66	T.30	1	Bg.	2−3, 4+1·5	7·8	
„ 3	66	45	2	Th.	=2	7·4	
„ 4	67	„	1	Bh.	2−3, 4+1	7·8	
„ 5	68	T.30	„	Bg.	2−3, 4+1·5	7·8	
„ 5	68	45	„	Br.	4−1	8·0	
„ 5	68	30	2	D.R.	=4	7·9	
„ 7	70	45	1	Bh.	2−4·5, 4+1, 3+4	7·9	
„ 14	77	T.30	„	Bg.	2−3·5, 4+1	7·8	
„ 14	77	T.50	„	Bn.	2−4, 4+1	7·8	
„ 14	77	45	„	Bh.	4+1, 3+3	7·9	
„ 14	77	30	„	D.R.	4−1, 3+3	8·0	
„ 17	80	45	„	Bh.	=4, 3+3	7·9	
„ 18	81	30	„	D.R.	3−1, 5+2	8·4	
„ 24	87	45	„	Bh.	4−2, 3+1	8·1	
„ 28	91	„	2	„	4−2, 3+2	8·1	
1918							
Jan. 1	95	„	1	„	3−1, 4−4	8·3	
„ 2	96	30	2	D.R.	5−2, 6+1	8·8	
„ 3	1597	160	1	Br.	=6	8·9	
„ 6	1600	90	„	Bh.	3−2, 5+3, 6+5	8·4	
„ 7	01	T.55	„	Bg.	=9	9·3	
„ 7	01	t.60	„	Bn.	5−2, 6+0·5	8·8	
„ 7	01	30	„	D.R.	6−2, 11+3	9·1	
„ 12	06	45	„	Bh.	3−5, 5−1, 6+1, 9+5	8·8	
„ 12	06	157	„	Th.	=9	9·3	
„ 16	10	62	„	„	9−1·5, 11+1	9·4	
„ 16	10	T.55	„	Bg.	9−3, 12+0·5	9·6	
„ 20	14	30	2	D.R.	8−3, 11+1	9·3	
„ 21	15	90	1	Bh.	9−1, 11+1	9·3	
„ 27	21	45	2	„	=9, =11	9·3	
„ 27	21	T.55	1	Bg.	12−5, 19+1·5	10·1	
„ 28	22	160	„	Br.	9−3, 19+6	9·6	
„ 30	24	90	„	Bh.	9−3, 11−2	9·6	
„ 30	24	T.50	„	Bn.	12−1, 13−1, 14+0·5	9·7	
„ 31	25	T.55	„	Bg.	13−4, 19+2	10·1	
„ 31	25	30	2	D.R.	11−3, 16+4	9·7	
„ 31	25	62	„	Th.	=19	10·3	
Feb. 1	26	60	1	Wh.	19−5, 28+5	10·8	
„ 4	29	45	„	Bh.	9−8, =16, 19+2	10·1	
„ 8	33	90	„	„	=19, 21+2, 23+5	10·3	
„ 8	33	T.55	„	Bg.	19−1, 22+4	10·4	
„ 8	33	62	„	Th.	13−3, 19+3	10·0	
„ 15	40	T.55	„	Bg.	19−1, 22+3·5	10·4	
„ 16	1641	90	„	Bh.	16−5, 19−2, 22+2, 24+4	10·5	

(2528) R GEMINORUM—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Feb. 16	1641	30	2	D.R.	16−1, 19+1·5	10·1	
„ 16	41	62	„	Th.	=19	10·3	
„ 25	50	45	1	Bh.	19−4, 24+1, 33+8	10·8	
„ 26	51	90	„	„	19−3, 23+1, 24+1	10·7	
„ 28	53	„	„	„	19−5, =22, =24	10·8	
Mar. 1	54	T.55	2	Bg.	22−1, 24+1	10·8	
„ 1	54	T.120	1	Bn.	19−4, =23, 24+1·5	10·7	
„ 4	57	45	„	Bh.	24−2, 26+2	10·9	
„ 7	60	T.55	2	Bg.	22−1, 24−1, 28+4	10·9	
„ 7	60	157	„	Th.	24−1	10·9	
„ 7	60	60	1	Wh.	31+2	11·3	
„ 8	61	90	„	Bh.	=31, 32+2	11·5	
„ 9	62	160	„	Br.	24−2, 28+2	11·0	
„ 9	62	60	„	D.R.	29−2, 33+3	11·5	
„ 13	66	90	„	Bh.	24−8, =31, 32+2, 34+1	11·5	
„ 16	69	T.75	„	Bg.	28−2, 31+1	11·4	
„ 16	69	T.120	„	Bn.	28−1·5, 31+1	11·4	
„ 17	70	90	„	Bh.	31−1, =33, 38+3	11·7	
„ 17	70	157	2	Th.	31+2	11·3	
„ 22	75	90	1	Bh.	=32, 34−1	11·7	
„ 23	76	120	„	Br.	31+2	11·3	
„ 29	82	90	„	Bh.	31−2, 36+1, 38+2	11·8	
April 2	86	„	„	„	28−5, 31−3, 38+2, 39+1	11·8	
„ 5	89	T.75	2	Bg.	31−2, 40+2	11·8	
„ 6	90	T.150	1	Bn.	28−5, 31−1, 39+3, 40+3	11·7	
„ 8	92	120	„	Br.	31−1	11·6	
„ 8	92	90	„	Bh.	=38, =39	12·0	
„ 8	1692	157	3	Th.	=40	12·0	
„ 22	1706	90	2	Bh.	40−4, 49+1	12·4	
„ 26	10	157	„	Th.	=49	12·5	
„ 27	11	120	„	Br.	40−2	12·2	
May 4	18	90	1	Bh.	=49, =51	12·6	
„ 8	22	T.150	„	Bn.	<40	<12·0	
„ 11	1725	150	2	Bh.	49−3, 51−3, =54	12·9	
Aug. 21	1827	90	„	„	=19, 21+3	10·2	
„ 31	37	45	1	„	9−5, 11−2, 19+5	9·7	
Sept. 8	45	„	„	„	6−5 9−1	9·4	
„ 8	45	t.75	2	Bn.	11−1, 12+2	9·5	
„ 10	47	45	1	Bh.	6−2, 9+4	9·0	
„ 12	49	t.48	2	Bg.	=8	9·0	
„ 12	49	t.75	1	Bn.	9−2, 11+1	9·4	
„ 13	50	„	„	„	=9, =11	9·3	
„ 17	54	90	„	Bh.	=5, =6	8·8	
„ 23	60	T.50	„	Bn.	3−3, 5+1	8·5	
„ 25	62	90	2	Bh.	3−2, 5+2, 6+4	8·5	
„ 27	64	„	1	„	=3	8·3	
„ 30	67	„	„	„	3+3, 4−1	8·0	
„ 30	1867	30	2	D.R.	3+1, 4−3	8·2	

(2528) R GEMINORUM—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Oct. 4	1871	45	2	Bh.	2−4, 4+2	7·8	
„ 6	73	„	„	„	3+3, 4−1	8·0	
„ 6	73	„	„	Br.	4−5, 6+5	8·4	
„ 7	74	T.55	1	Bg.	3+4, 4+1	7·8	
„ 7	74	T.50	„	Bn.	2−4, 4+1	7·8	
„ 8	75	30	„	D.R.	3+2, 4−2	8·1	
„ 10	77	90	„	Bh.	4+4, 3+8	7·5	
„ 13	80	30	„	D.R.	3+3, 4−1	8·0	
„ 15	82	60	2	Th.	4+2	7·7	
„ 17	84	„	„	„	3+5	7·8	
„ 18	85	90	1	Bh.	=2, 3+8, 4+5	7·4	
„ 23	90	45	„	„	=2, 4+5	7·4	
„ 31	98	„	„	„	2+1, 4+6	7·3	
„ 31	1898	„	„	Br.	4+2	7·7	
Nov. 2	1900	„	„	Bh.	=2, 4+5	7·4	
„ 2	00	90	„	Wh.	=4	7·9	
„ 3	01	B.	2	Bg.	=g	7·6	
„ 3	01	30	1	D.R.	2−1, 4+3	7·6	
„ 4	02	45	2	Br.	4+5	7·4	Very difficult.
„ 5	03	„	1	Bh.	2+1, 4+5	7·4	
„ 6	04	40	„	Th.	2−3, 3+4·5	7·8	
„ 8	06	B.	„	Bg.	=g	7·6	
„ 8	06	T.50	2	Bn.	4+4	7·5	
„ 8	06	30	„	D.R.	=2, 4+5	7·4	
„ 11	09	45	1	Bh.	2+1, 4+5	7·4	
„ 11	09	40	„	Th.	=2	7·4	
„ 12	10	t.30	„	Bn.	2−1·5, 4+3	7·6	
„ 12	10	30	„	D.R.	=2, 4+5	7·4	
„ 13	11	„	„	„	=2	7·4	
„ 13	11	T.55	„	Bg.	2−2, 4+3	7·6	
„ 14	12	T.25	„	Bn.	2−3, 4+1·5	7·8	
„ 16	14	45	„	Bh.	2−2, 4+4	7·6	
„ 21	19	„	2	„	2−1, 4+4	7·5	
„ 22	20	T.55	„	Bg.	2+1	7·3	
„ 29	27	45	1	Bh.	=2, 4+5	7·4	
Dec. 3	31	90	„	„	4+3	7·6	
„ 3	31	157	3	Th.	4+5	7·4	
„ 5	33	45	2	Bh.	2−5, =4	7·9	
„ 7	35	T.55	1	Bg.	2−3, 4+2	7·7	
„ 7	35	30	2	D.R.	2−3, 4+2	7·7	
„ 8	36	40	„	Th.	2−4·5, 3+3	7·9	
„ 9	37	90	1	Wh.	=4	7·9	
„ 10	38	T.30	„	Bg.	2−4, 4+1	7·8	
„ 10	38	45	„	Bh.	2−2, 4+2	7·7	
„ 10	38	40	2	Th.	2−3, 3+4	7·8	
„ 13	41	45	1	Bh.	2−1, 4+4	7·5	
„ 16	44	„	„	„	2−3, 4+3	7·7	
„ 23	51	„	„	„	2−2, 4+3	7·6	
„ 23	51	T.30	„	Bg.	2−4, 4+1	7·8	
„ 23	51	30	„	D.R.	2−4, 4+1	7·8	
„ 25	53	60	„	Br.	=4	7·9	
„ 25	53	45	„	Bh.	2−3, 4+2, 3+5	7·7	
„ 29	57	„	„	„	2−5, =4	7·9	
„ 29	1957	t.75	„	Bn.	3+1, 4−2	8·1	

(2528) R GEMINORUM—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Dec. 29	1957	40	2	Th.	3+2	8·1	
„ 31	59	45	„	Bh.	2−5, 3+5, 4+1	7·8	
„ 31	59	30	„	D.R.	3+2, 4−2	8·1	
1919							
Jan. 2	61	90	„	Bh.	3+1, 4−2	8·1	
„ 5	64	„	1	Wh.	4−6·5, 6+3	8·6	
„ 6	65	45	„	Bh.	2−5, 3+3, =4	7·9	
„ 7	66	T.55	2	Bg.	3+2·5, 4−1	8·0	
„ 9	68	t.60	1	Bn.	3+1, 4−2·5	8·2	
„ 9	68	30	„	D.R.	4−2, 3+1	8·1	
„ 10	69	45	„	Br.	=3	8·3	
„ 11	70	62	2	Th.	=4	7·9	
„ 15	74	45	„	Bh.	3+1, 4−2	8·1	
„ 17	76	t.75	1	Bn.	3+1, 4−2·5	8·2	
„ 17	76	30	„	D.R.	3−2, 5+1	8·5	
„ 18	77	90	„	Bh.	4−3, =3	8·2	
„ 22	81	„	„	„	3−2, 5+2	8·4	
„ 22	81	T.55	„	Bg.	6−0·5, 8+1	8·9	
„ 22	81	160	„	Br.	6+2	8·7	
„ 22	81	T.50	„	Bn.	3−1, 5+2	8·4	
„ 22	81	30	„	D.R.	=5	8·6	
„ 22	81	62	2	Th.	3−2, 5+2	8·4	
„ 25	84	90	1	Wh.	=6	8·9	
„ 26	85	„	„	Bh.	3−4, =5, 6+2	8·7	
„ 26	85	62	2	Th.	6+2	8·7	
Feb. 1	91	90	1	Bh.	3−5, =6	8·8	
„ 7	97	„	„	„	5−1, 6+1	8·8	
„ 7	97	30	„	D.R.	6−2, =9, 11+3	9·1	
„ 8	98	t.48	2	Bg.	9−1, 13+3	9·4	
„ 8	98	T.50	1	Bn.	5−1·5, 6+1	8·8	
„ 8	98	90	„	Bh.	5−1, 6+1	8·8	
„ 8	1998	157	2	Th.	=9	9·3	
„ 10	2000	90	1	Wh.	6−1·5, 9+3	9·0	
„ 13	03	„	„	Bh.	5−3, =8, 9+2	9·0	
„ 18	08	„	„	„	6−5, 8−2, 9−1	9·3	
„ 23	13	„	„	„	8−5, 9−2, 19+8	9·5	
„ 23	13	45	„	Br.	13−1, 19+5	9·8	
„ 24	14	62	„	Th.	9−3, =13	9·6	
„ 25	15	T.55	2	Bg.	=19, 22+4	10·3	
„ 27	17	90	1	Wh.	9−3, 19+6	9·6	
„ 28	18	„	„	Bh.	9−5, 13−1, 19+5	9·8	
„ 28	18	62	2	Th.	13−3, 19+3	10·0	
Mar. 2	20	T.55	1	Bg.	13−4, =16, 19+2	10·1	
„ 2	20	30	„	D.R.	11−4, 16+2	9·8	
„ 3	21	90	„	Bh.	9−6, 13−3, 19+4	9·9	
„ 3	21	62	„	Th.	19+2	10·1	
„ 6	24	T.75	„	Bg.	16−1, 19+1	10·2	
„ 6	24	T.50	„	Bn.	16−1, 19+1·5	10·1	
„ 6	24	30	2	D.R.	11−5, 16+1	9·9	
„ 12	30	90	„	Bh.	13−4, 19+2	10·1	
„ 12	30	„	„	Th.	19+2	10·1	6″ O.G. Poynton.
„ 13	31	„	1	Wh.	=22	10·8	
„ 14	2032	62	„	Th.	19−1	10·4	

(2528) R GEMINORUM—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Mar. 20	2038	T.55	1	Bg.	19−3, 22+2	10·6	
„ 20	38	T.50	„	Bn.	19−3, 23+2	10·6	
„ 21	39	90	„	Bh.	19−2, 22+2	10·5	
„ 26	44	T.50	„	Bn.	=20	10·4	
„ 28	46	90	„	Bh.	19−2, 22+2, 23+2	10·5	
„ 28	46	157	„	Th.	25+2	10·8	
„ 29	47	160	„	Br.	=28	11·3	About.
April 1	50	T.120		Bn.	19−3·5, 23+1	10·7	
„ 8	57	90	„	Bh.	19−5, =22, =24	10·8	
„ 8	57	157	2	Th.	28−2	11·5	
„ 9	58	90	1	Wh.	=31	11·5	
„ 12	61	„	„	Bh.	23−2, 28+2	11·0	
„ 20	69	„	2	„	24−4, =28, 30+1	11·3	
„ 21	70	t.120	„	Bn.	38−1	12·2	
„ 26	75	90	1	Bh.	31−2, =32, 39+2, 41+3	11·7	
„ 26	75	157	2	Th.	31−2, 39+2, 40+2	11·8	
„ 29	78	t.65	„	Bg.	31−3, 40+1	11·9	
May 2	81	160	„	Br.	31−2, 39+2	11·8	
„ 17	2096	T.120	1	Bn.	<31	<11·5	Probably seen.
Aug. 14	2185	90	2	Bh.	19−5, 22−2	10·9	
„ 16	87	„	1	„	=19, 22+5	10·3	
„ 23	94	45	„	„	13−3, 19+3	10·0	
„ 27	2198	90	„	„	9−3, =13, 14+1, 19+6	9·7	
„ 30	2201	„	„	„	9−1, 13+4, 19+8	9·4	
Sept. 2	04	„	„	„	9+1	9·2	
„ 6	08	„	„	„	6−1, 9+3	9·0	
„ 15	17	„	„	„	2−2	7·6	
„ 16	18	45	„	„	2+1	7·3	
„ 19	21	t.30	„	Bn.	2−1·5, 4+4	7·6	
„ 23	25	45	„	Bh.	2+5, 4+10	6·9	
„ 27	29	„	„	„	2+5, 4+10	6·9	
„ 27	29	T.55	„	Bg.	2+3	7·1	
„ 27	29	45	2	Br.	1−7, 2+7	6·7	Very difficult.
„ 30	32	„	1	Bh.	2+10	6·4	
Oct. 1	33	T.50	2	Bn.	2+2	7·2	
„ 2	34	45	1	Br.	1−5	6·5	
„ 3	35	90	2	Bh.	2+8	6·6	
„ 7	39	45	„	„	2+10	6·4	
„ 12	44	„	„	„	1−3·5, 2+11	6·3	
„ 12	44	„	1	Br.	1−4	6·4	
„ 15	47	„	„	Bh.	1−5, 2+10	6·5	
„ 16	48	„	2	Br.	1−3	6·3	
„ 16	48	30	„	D.R.	1−9, 2+6	6·9	Difficult.
„ 18	50	45	1	Bh.	1−3·5, 2+11	6·3	
„ 19	51	„	„	Br.	1−2	6·2	In B., 6·7.
„ 20	52	„	„	Bh.	1−3	6·3	
„ 20	52	30	„	D.R.	1−9, 2+6	6·9	
„ 21	53	B.	„	Bg.	=e	6·8	
„ 23	55	30	„	D.R.	1−4,	6·4	
„ 25	2257	45	„	Br.	1−0·5	6·0	Fine orange.

(2528) R GEMINORUM—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 25	2257	45	1	Bh.	1−3	6·3	
„ 26	58	t.30	2	Bn.	1−5, 2+9·5	6·5	In B., 6·7.
„ 27	59	45	1	Bh.	1−2	6·2	
„ 31	63	B.	2	Bg.	d−2, e+1·5	6·7	
„ 31	63	p.16	1	Bn.	e+1, f+4	6·7	p = 2″ O.G.
Nov. 1	64	45	„	Bh.	1−2	6·2	
„ 2	65	„	„	„	1−3	6·3	
„ 10	73	„	„	„	1−3	6·3	
„ 13	76	„	„	„	1−3	6·3	
„ 18	81	„	„	„	1−5, 2+10	6·5	
„ 19	82	B.	„	Bg.	d−3, e+0·5	6·8	
„ 19	82	F.	„	Bn.	f−1, 2+2·5	7·2	
„ 19	82	45	2	Th.	2+4	7·0	
„ 21	84	„	1	Bh.	1−5, 2+10	6·5	
„ 24	87	„	„	„	1−6, 2+9	6·6	
„ 25	88	B.	„	Bg.	=e	6·8	
„ 25	88	30	2	D.R.	2+3	7·1	
„ 28	91	„	1	„	2+4	7·0	
„ 29	92	45	„	Bh.	1−6, 2+8	6·6	
„ 30	93	30	„	D.R.	2+3	7·1	
Dec. 1	94	B.	„	Bg.	e−1, f+2	6·9	
„ 1	94	45	„	Br.	2+5	6·9	
„ 1	94	„	2	Bh.	1−7, 2+7	6·7	
„ 2	95	T.50	1	Bn.	2+2	7·2	
„ 2	95	45	„	Th.	2+4	7·0	
„ 4	97	62	2	„	=2	7·4	
„ 5	2298	45	„	Bh.	1−5, 2+8	6·6	
„ 11	2304	„	1	„	2+6, 4+10	6·9	
„ 15	08	30	2	D.R.	2−3, 4+2	7·7	
„ 16	09	45	1	Br.	2+3	7·1	
„ 16	09	„	„	Bh.	1−10, 2+5	7·0	
„ 16	09	62	„	Th.	2+2	7·2	
„ 18	11	B.	„	Bg.	=g	7·6	
„ 19	12	T.50	2	Bn.	2−3·5, 4+1	7·8	
„ 21	14	45	1	Bh.	2+3, 4+8	7·1	
„ 24	17	„	„	„	2+1	7·3	
„ 27	20	„	„	„	=2, 3+8, 4+4	7·5	
„ 31	24	T.55	2	Bg.	2−4, 4+1	7·8	
„ 31	2324	45	1	Br.	2−3, 4+3	7·7	

(3493) R LEONIS. (V. 1.)

H.D. 094211.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 1	0499	60	1	Ga.	f−5, h+2	6·3	Red.
„ 5	0503	„	„	„	f−5, h+2	6·3	Reddish.
„ 5	03	45	2	Bh.	f−2, h+4	6·0	
„ 8	06	60	1	Ga.	f−5, =h	6·4	
„ 9	07	„	„	Br.	f−3, h+3	6·1	Very red.
„ 9	07	45	2	Bh.	f−2, h+4	6·0	
„ 9	07	30	„	D.R.	h−1	6·5	
„ 10	08	60	1	Ga.	h−1, =k, m+7	6·6	
„ 12	10	20	„	La.	f−3, h+2·5	6·2	Orange.
„ 12	10	t.22	„	Bl.	f−4·5, h+1	6·3	
„ 16	14	45	2	Bh.	f−4, h+2	6·2	
„ 16	14	60	„	Ga.	h−2	6·6	
„ 16	14	30	„	D.R.	h−4	6·8	
„ 19	17	T.50	1	Bn.	h−1, k+1	6·5	
„ 21	19	64	„	Ad.	=h	6·4	
„ 21	19	60	„	Br.	h−1	6·5	
„ 24	22	45	2	Bh.	=h	6·4	
„ 28	26	t.22	1	Bl	=h	6·4	
Feb. 2	31	90	2	Bh.	h−1, k+1	6·5	
„ 4	33	25	„	Ad.	=m	7·2	
„ 4	33	t.22	„	Bl.	h−1, k+1	6·5	
„ 4	33	60	„	Ga.	k−5, m−3	7·3	
„ 4	33	40	„	Hw.	h−7, n+2	7·2	
„ 5	34	60	1	Ga.	m−3, n+1	7·5	
„ 8	37	t.22	„	Bl.	h−2, =k	6·6	
„ 9	38	25	„	Ad.	n−3, p+3	7·7	
„ 9	38	60	„	Ga.	m−3, n+1	7·5	
„ 9	38	30	„	D.R.	m−1, n+1·5	7·3	
„ 12	41	60	„	Ga.	m−4, n+1	7·5	
„ 13	42	t.22	„	Bl.	h−2, k+1	6·6	
„ 14	43	60	„	Br.	k−4, m+2	7·0	
„ 15	44	T.50	„	Bn.	k−4, m+2	7·0	Very red.
„ 15	44	60	„	Ga.	m−3, n+1	7·5	
„ 16	45	t.22	„	Bl.	h−1, k+1	6·5	
„ 17	46	20	„	La.	k−2, l+2	6·8	Red.
„ 18	47	45	„	Bh.	h−3, =k, m+5	6·7	
„ 19	48	60	„	Ga.	m−4, =n	7·6	
„ 21	50	30	2	D.R.	k−4, m+2	7·0	
„ 23	52	45	1	Bh.	k−3, m+3	6·9	
„ 25	54	t.22	2	Bl.	k−2, m+5	6·8	
Mar. 1	58	45	„	Bh.	m+2, n+4	7·1	
„ 5	62	17	1	Ad.	=p	8·0	
„ 5	62	40	„	Bc.	p−2, =q	8·2	
„ 5	62	60	„	Ga.	n−1	7·6	
„ 7	64	„	„	Br.	=n	7·5	
„ 7	64	45	„	Bh.	k−4, m+1, n+1	7·2	
„ 12	69	60	„	Ga.	n−2	7·7	
„ 13	0570	17	2	Ad.	=p	8·0	

(3493) R LEONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Mar. 14	0571	40	1	La.	=t, u+1	8·9	
„ 15	72	„	„	Bc.	r−2, t+3	8·6	
„ 19	76	17	„	Ad.	=q	8·2	
„ 19	76	60	„	Ga.	n−5, =q	8·1	
„ 19	76	t.22	„	Bl.	=n	7·5	
„ 20	77	17	„	Ad.	q−3, t+3	8·5	
„ 21	78	60	„	Br.	n−1	7·6	
„ 21	78	„	„	Ga.	n−6, q−1	8·2	
„ 23	80	45	„	Bh.	m−1·5, n+1	7·4	
„ 26	83	60	2	Ga.	=q	8·2	Reddish.
„ 28	85	45	„	Bh.	m−5, n−3	7·8	
„ 30	87	„	„	„	p−1, =q	8·2	
„ 30	87	t.22	„	Bl.	n−4, q+4	7·8	
April 3	91	45	1	Bh.	13+7, u+4	8·4	
„ 4	92	17	2	Ad.	=t	8·9	
„ 5	93	40	1	La.	t−1, =u	9·0	
„ 6	94	„	„	Bc.	r−1, s+2	8·5	
„ 7	95	25	2	Ad.	=t	8·9	
„ 7	95	t.22	„	Bl.	q−5, t+1	8·7	
„ 7	95	45	„	Bh.	u+3·5	8·6	
„ 10	0598	30	„	D.R.	u+4	8·6	
„ 12	0600	t.22	1	Bl.	q−1, t+5	8·3	
„ 13	01	45	2	Br.	u+5	8·5	
„ 13	01	60	1	Ga.	u+3	8·7	
„ 17	05	25	2	Ad.	t−1, u+1	8·9	
„ 18	06	64	3	„	=u	9·0	
„ 18	06	T.50	1	Bn.	s−1, u+2	8·8	
„ 19	07	64	2	Ad.	t−1, u+1	8·9	
„ 19	07	60	1	Ga.	=u	9·0	
„ 22	10	t.22	„	Bl.	=t	8·9	
„ 27	15	„	„	„	q−5, t+1	8·7	
„ 27	15	40	„	Bc.	w−1	9·2	
„ 27	15	90	„	Bh.	u+3	8·7	
„ 29	17	30	2	D.R.	q−4·5, u+3	8·7	
„ 30	18	150	„	Ad.	=t	8·9	
May 1	19	40	1	La.	u−1·5, y+5	9·1	
„ 2	20	T.50	„	Bn.	u+2	8·8	
„ 2	20	90	„	Bh.	u+2	8·8	
„ 4	22	30	„	D.R.	u−3, 18+3	9·3	
„ 5	23	90	„	Bh.	=u	9·0	
„ 6	24	t.22	2	Bl.	=t, u+3	8·8	
„ 6	24	40	1	Bc.	w−3	9·4	
„ 8	26	t.22	„	Bl.	t−2, =u	9·0	
„ 9	27	82	„	Ad.	=u	9·0	
„ 10	28	64	„	„	u−1, y+3	9·2	
„ 10	28	160	„	Br.	u+1	8·9	
„ 11	29	30	2	D.R.	u−5, 18+1	9·5	
„ 14	32	45	„	Bh.	=u	9·0	
„ 20	38	40	1	Bc.	z+3	9·8	
„ 22	40	160	„	Br.	u−1	9·1	
„ 24	42	90	„	Bh.	u−1	9·1	
„ 25	43	82	„	Ad.	=y	9·6	
„ 25	43	60	2	Ga.	u−10, =y	9·8	
„ 28	0646	T.120	1	Bn.	y−2	9·8	

(3493) R LEONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
May 29	0647	90	2	Bh.	=u	9·0	
„ 31	49	t.22	„	Bl.	u−3	9·3	Difficult.
„ 31	49	40	1	Bc.	z+3	9·8	
June 2	51	„	„	„	z+3	9·8	
„ 6	55	82	3	Ad.	=y	9·6	Very difficult.
„ 8	57	90	2	Bh.	u−8, =x, y−1	9·7	
„ 10	0659	40	1	La.	=y, z+5	9·6	
Sep. 10	0751	T.94	2	Bl.	h−1, k+1	6·5	
„ 13	54	45	„	Bh.	h−6, k−3, m+3	7·0	
„ 19	60	„	„	„	=h, =k	6·5	
„ 19	60	t.22	„	Bl.	h−1, k+1	6·5	
„ 23	64	45	1	Bh.	f−4, h+2	6·2	
„ 26	67	60	„	Ga.	=m, n+2	7·3	Red.
„ 30	71	45	„	Bh.	=f	5·8	Orange red
Oct. 2	73	t.22	„	Bl.	f−4, h+2	6·2	
„ 4	75	45	„	Bh.	=f	5·8	
„ 8	79	20	„	La.	f−1, h+5	5·9	
„ 13	84	45	2	Bh.	f+1, h+8	5·7	
„ 20	0791	„	1	„	f+1, h+6	5·8	
„ 30	0801	„	2	„	f+1	5·7	
Nov. 2	04	30	1	D.R.	f+2	5·6	
„ 5	07	t.22	2	Bl.	f+3	5·5	
„ 5	07	45	1	Bh.	f+3	5·5	
„ 9	11	30	„	D.R.	f+2	5·6	
„ 10	12	45	„	Bh.	f+5	5·3	
„ 13	15	30	„	D.R.	f+5	5·3	
„ 14	16	45	„	Bh.	f+4	5·4	
„ 17	19	20	„	La.	e−2, =f	5·8	
„ 19	21	45	2	Bh.	f+5	5·3	
„ 26	28	„	„	„	f+6	5·2	
„ 27	29	t.22	1	Bl.	=f	5·8	
„ 29	31	45	„	Bh.	=f	5·8	
Dec. 1	33	60	„	Ga.	=f, h+4	5·9	
„ 6	38	45	„	Bh.	f−4, h+2	6·2	
„ 6	38	30	„	D.R.	f−2, h+4	6·0	
„ 9	41	60	„	Ga.	f−1, h+3	6·0	
„ 10	42	45	2	Bh.	h+1	6·3	
„ 11	43	30	1	D.R.	f−1, h+4	6·0	
„ 12	44	45	„	Bh.	f−4, h+2	6·2	
„ 12	44	60	„	Ga.	h+2	6·2	
„ 15	47	30	2	D.R.	f−4, h+2	6·2	
„ 18	50	„	„	„	f−4, h+3	6·2	
„ 18	50	t.22	„	Bl.	f−1, h+5	5·9	
„ 18	50	90	1	Bh.	=h	6·4	
„ 24	56	45	„	„	f−4, =h, k+4	6·3	
„ 29	61	90	„	„	f−4, =h, k+4	6·3	
„ 29	61	30	2	D.R.	h−6	7·0	
„ 30	0862	t.22	1	Bl.	f−3, h+3	6·1	

(3493) R LEONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Jan. 1	0864	90	1	Bh.	=k	6·6	
„ 4	67	30	2	D.R.	k−5, m+3	7·0	
„ 6	69	40	1	Bc.	l−3, =m, n+3	7·2	
„ 7	70	45	„	Bh.	h−1, k+1	6·5	
„ 8	71	30	2	D.R.	k−5, m+3	7·0	Difficult.
„ 10	73	„	1	„	k−6, m+3	7·1	
„ 10	73	20	„	La.	=h	6·4	Orange yellow.
„ 13	76	45	„	Bh.	h−1, k+1	6·5	
„ 13	76	30	2	D.R.	m+1	7·1	
„ 15	78	„	„	„	m+1	7·1	
„ 16	79	20	„	La.	h−5, k−2	6·9	Yellow.
„ 18	81	45	1	Bh.	h−1, k+1	6·5	
„ 22	85	„	„	„	h−5, =k	6·8	
„ 22	85	30	2	D.R.	m+2	7·0	
„ 24	87	T.50	1	Bn.	k−4, m+1	7·1	Red.
„ 28	91	30	„	D.R.	m−1, n+1	7·4	
„ 29	92	25	3	Ad.	n−1, p+4	7·6	
„ 29	92	45	1	Bh.	l−1, =m, n+1	7·2	
Feb. 3	97		„	Ln.	l−2, m+1	7·1	
„ 4	98	45	„	Bh.	=m, n+2	7·3	
„ 5	99	17	2	Ad.	n−4, p+1	7·9	
„ 5	0899	30	1	D.R.	n−4, p+1	7·9	
„ 6	0900	25	„	Ad.	=p	8·0	
„ 6	00	T.50	„	Bn.	m−3·5, o+1	7·6	Dull red.
„ 8	02	45	„	Bh.	m−2, =n	7·5	
„ 9	03	30	„	D.R.	p−1·5, q+1	8·1	
„ 11	05	40	„	La.	p−2, =q, t+6	8·2	
„ 16	10	45	2	Bh.	m−5, n−1	7·7	
„ 19	13	„	1	„	n−3, p+3	7·7	
„ 21	15	30	„	Tn.	=q	8·2	
Mar. 1	24	40	2	Hw.	q−4, u+4	8·6	
„ 3	26	45	1	Bh.	p−3, t+6	8·3	
„ 3	26	30	2	D.R.	u−1, y+4	9·2	
„ 3	26	„	1	Tn.	=q	8·2	
„ 4	27	17	„	Ad.	n−12, =s, u+4	8·6	
„ 4	27	30	2	D.R.	u+1	8·9	Difficult.
„ 5	28	40	1	La.	t−1, =u, y+5	9·0	Orange.
„ 8	31	30	„	D.R.	=u	9·0	
„ 18	41	45	„	Bh.	=p	8·0	
„ 24	47	90	2	„	u+5	8·5	
„ 25	48	45	1	„	q−2, u+5	8·4	
„ 27	50	30	„	Tn.	=13	9·0	
„ 29	52	„	„	D.R.	u−2, y+4	9·2	
„ 31	54	40	„	Bc.	w−2, x+4, y+3	9·3	
„ 31	54	90	2	Bh.	q−3, u+3	8·6	
„ 31	54	40	„	Wh.	=z	10·1	
April 1	55	25	1	Ad.	u−4, y+2	9·4	
„ 1	55		2	Ln.	t−1, u+1	8·9	
„ 1	55	30	1	D.R.	u−2, y+4	9·2	
„ 2	56	64	„	Ad.	=y	9·6	
„ 2	56	30	„	Tn.	=13	9·0	
„ 4	58	64	2	Ad.	=y	9·6	
„ 4	0958	40	1	Bc.	w−5, x+1, =y	9·6	

(3493) R LEONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
April 7	0961	90	1	Bh.	q−6, u+2	8·8	
„ 8	62	30	2	D.R.	u−5, y+1	9·5	
„ 10	64	90	1	Bh.	=u	9·0	
„ 15	69	„	2	„	=u	9·0	
„ 18	72	40	1	La.	u−6, =x, =y, z+5	9·6	
„ 19	73	„	„	Bc.	y−1, =x, z+4	9·7	
„ 21	75	„	„	Wh.	=z	10·1	
„ 22	76	90	„	Bh.	u−2, y+4	9·2	
„ 23	77	30	„	D.R.	u−4, y+2	9·4	
„ 25	79	„	„	„	y−1, z+4	9·7	
„ 28	82	„	„	„	y−1, z+5	9·7	
„ 28	82	„	„	Tn.	u+2	8·8	
„ 30	84	„	„	„	u+2	8·8	
„ 30	84	„	„	D.R.	y−2, z+4	9·8	
May 1	85	40	„	Bc.	w−5, x+1, =y	9·6	
„ 3	87	45	„	Bh.	=u	9·0	
„ 7	91		„	Ln.	=13	9·0	
„ 15	99	45	„	Bh.	13+3, u+3	8·7	
„ 15	0999	30	2	D.R.	u−4, y+2	9·4	
„ 17	1001	T.120	1	Bn.	u−4, y+2	9·4	
„ 18	02	40	„	La.	u−5, y+1	9·5	
„ 18	02	30	2	D.R.	u−4, y+1	9·5	
„ 23	07	45	„	Bh.	u+2	8·8	
„ 28	12	64	1	Ad.	=u	9·0	
„ 28	12	T.120	„	Bn.	=y	9·6	
„ 28	12	30	„	D.R.	u−3, y+3	9·3	
„ 29	13	45	„	Bh.	13+3, u+3	8·7	
June 2	17	„	„	„	u+5	8·5	
„ 3	18	82	3	Ad.	=u	9·0	
„ 17	32	40	1	La.	=u, y+6	9·0	
Aug. 21	1097	45	2	Bh.	f−2, h+2	6·1	
„ 26	1102	„	„	„	f−1, h+5	5·9	
„ 30	06	„	„	„	f+2, h+8	5·6	
Sep. 13	20	„	1	„	f+5, h+10	5·4	
„ 22	29	„	„	„	f+4, h+8	5·5	
„ 23	30	„	2	„	f+4, h+8	5·5	
„ 28	35	„	1	„	f+2, h+8	5·6	
Oct. 7	44	20	„	La.	e−4, f−1, h+5	6·0	Orange.
„ 15	52	45	„	Bh.	f+2, h+6	5·7	
„ 20	57	„	„	„	f−2, h+4	6·0	
„ 21	58	30	2	D.R.	f−4, h+2	6·2	
„ 27	64	20	1	La.	f−4, h+2	6·2	Orange red.
„ 30	67	45	2	Bh.	f−3, h+3	6·1	
„ 31	68	30	1	D.R.	h−3, k−1, m+5	6·7	
Nov. 1	69	45	„	Bh.	h+1	6·3	
„ 4	72	90	„	„	=h	6·4	
„ 6	74	20	„	La.	h−2, =k	6·6	Orange red.
„ 16	84	45	„	Bh.	h−1, k+1	6·5	
„ 16	85	30	2	D.R.	k−4, m+2	7·0	
„ 20	1188	„	1	„	m−1, n+2	7·3	

(3493) R LEONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Nov. 22	1190	45	1	Bh.	h−1, k+0·5	6·6	
„ 30	1198	„	2	„	h−4, k−3, m+4	6·9	
Dec. 5	1203	„	1	„	h−5, =m, n+5	7·0	
„ 10	08	„	„	„	h−8, n+2	7·3	
„ 15	13	„	„	„	n−4, =7, u+12	7·9	
„ 19	17	„	„	„	m−6, n−3	7·8	
„ 19	17	20	„	La.	p−1, q+3	8·0	
„ 23	21	30	„	D.R.	p−6, u+4	8·6	
„ 25	23	„	„	„	p−8, u+2	8·8	
„ 25	23	45	„	Bh.	n−9, u+6	8·4	
„ 26	24	160	„	Br.	u+2	8·8	
1917							
Jan. 1	30	45	2	Bh.	n−7, q−3, t+3, u+7	8·4	
„ 3	32	90	1	„	u+5	8·5	
„ 4	33	30	2	D.R.	p−7, u+3	8·7	
„ 9	38	90	„	Bh.	u+1·5	8·8	
„ 14	43	„	1	„	u+4	8·6	
„ 22	51	„	2	„	u+4	8·6	
„ 26	55	30	„	D.R.	u−4, y+1	9·5	Difficult.
„ 27	56	„	1	„	u−3, y+4	9·3	
„ 27	56	90	„	Bh.	=u	9·0	
„ 29	58	30	2	D.R.	u−3, y+3	9·3	Difficult.
„ 31	60	60	1	Wh.	u−3, y+3	9·3	
Feb. 5	65	90	„	Bh.	u−5, y+1·5	9·5	
„ 9	69	T.50	„	Bn.	s−2, u+1	8·9	
„ 10	70	40	„	La.	y−1, z+4	9·7	
„ 14	74	90	„	Bh.	u−5, y+1·5	9·5	
„ 15	75	150	„	Tn.	=y	9·6	
„ 15	75	30	2	D.R.	y−3, z+2	9·9	
„ 18	78	90	„	Bh.	u−5, =y	9·6	
„ 23	83	40	1	La.	y−4, =z, a+5	10·0	
„ 24	84	90	„	Bh.	u−3, y+3	9·3	
„ 25	85	„	„	„	u−2, y+2	9·3	
„ 25	85	150	„	Tn.	y−2, z+2	9·9	
„ 25	85	40	2	Wh.	=x	9·7	
„ 26	86	„	1	La.	y−4, z+2	10·0	
„ 26	86	120	„	Br.	y−3	9·9	
„ 26	86	150	„	Tn.	y−2, z+2	9·9	
„ 26	86	30	2	D.R.	y−4, z+1	10·0	
„ 28	88	60	„	Tn.	u−5, y+1	9·5	
Mar. 3	91	90	1	Bh.	u−1·5, y+5	9·1	
„ 11	1299	60	„	Tn.	y−1, z+3	9·8	
„ 12	1300	90	2	Bh.	u−5, y−1	9·6	
„ 13	01	45	1	„	u−6, y−2	9·7	
„ 13	01	60	„	Tn.	y−1, z+3	9·8	
„ 15	03	45	2	Bh.	u−5, =y	9·6	
„ 16	04	60	1	Wh.	x−4, a+4	10·1	
„ 17	05	40	„	La.	y−5, =z	10·1	
„ 18	06	T.50	2	Bn.	u−5·5, y+1	9·5	
„ 19	07	30	1	D.R.	z−1, a+2	10·2	
„ 21	09	90	„	Bh.	u−4, y+2	9·4	
„ 21	1309	60	„	Tn.	=y	9·6	

(3493) R LEONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Mar. 22	1310	40	1	Hw.	=α	10·5	
„ 22	10	30	„	D.R.	z−0·5, α+3	10·2	
„ 23	11	„	„	„	z−0·5, α+3	10·2	
„ 23	11	45	2	Bh.	u−5, y+1·5	9·5	
„ 25	13	60	1	Tn.	u−4·5, y+2	9·4	
„ 26	14	„	„	„	u−3, y+3	9·3	
„ 26	14	90	„	Bh.	u−3, y+3	9·3	
„ 27	15	„	„	„	=u	9·0	
„ 27	15	60	„	Wh.	y−4, 25+4	10·0	
„ 29	17	30	2	D.R.	y−3, z+2	9·9	
„ 29	17	40	1	La.	y−5, z+2	10·0	
„ 30	18	30	2	D.R.	y−3, z+2	9·9	
„ 30	18	60	„	Tn.	u−1, y+5	9·1	
April 1	20	90	1	Bh.	7−6, u+2	8·6	
„ 1	20	60	„	Tn.	=u	9·0	
„ 5	24	„	„	„	u+1	8·9	
„ 6	25	45	2	Bh.	7−6, u+3	8·6	
„ 9	28	30	1	D.R.	y−2, z+3	9·8	
„ 10	29	45	„	Bh.	u+1	8·9	
„ 12	31	60	„	Wh.	=y	9·6	
„ 13	32	30	„	D.R.	y−2, z+3	9·8	
„ 14	33	90	„	Bh.	u+2	8·8	
„ 15	34	150	„	„	u+4	8·6	
„ 16	35	60	„	Tn.	u+1	8·9	
„ 18	37	40	„	La.	u−4, w−3, y+2	9·4	
„ 19	38	30	2	D.R.	u−5, y+1	9·5	
„ 20	39	„	1	„	u−5, y+1	9·5	
„ 21	40	„	„	Tn.	u+2	8·8	
„ 22	41	„	„	„	q−2, t+2	8·5	
„ 22	41	45	2	Bh.	u+4	8·6	
„ 24	43	„	1	„	u+4	8·6	
„ 24	43	40	„	La.	=w, y+6	9·1	
„ 24	43	30	„	Tn.	=q	8·2	
„ 25	44	t.30	„	Bn.	s−2, u+1	8·9	
„ 25	44	30	„	D.R.	u−3, y+3	9·3	
„ 27	46	„	2	„	u−3, y+3	9·3	
„ 27	46	45	1	Bh.	u+6	8·4	
„ 29	48	30	„	Tn.	q+2	8·0	
May 2	51	„	„	„	q+2	8·0	
„ 2	51	„	2	D.R.	u−2, y+4	9·2	
„ 3	52	45	1	Bh.	n−10, u+5	8·5	
„ 4	53	30	3	D.R.	q−4, u+4	8·6	
„ 4	53	„	„	Tn.	q+2	8·0	
„ 6	55	T.50	1	Bn.	o−4, q+1·5	8·1	
„ 6	55	90	„	Bh.	n−10, u+5	8·5	
„ 9	58	40	„	La.	q−5, u+3, t+1	8·7	
„ 11	60	90	„	Bh.	u+6	8·4	
„ 14	63	30	„	D.R.	q−5, u+3	8·7	
„ 16	65	45	„	Bh.	n−5, u+10	8·0	
„ 22	71	„	„	„	n+1	7·4	
„ 23	72	40	„	La.	p−2, =q	8·2	
„ 24	73	45	„	Bh.	=m, n+3	7·2	
„ 24	73	30	„	D.R.	n−4, p+1	7·9	
„ 26	1375	T.50	„	Bn.	m−3, o+1·5	7·5	

(3493) R LEONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
May 28	1377	45	1	Bh.	k−4, m+1	7·1	
„ 30	79	„	„	„	k−5, m+2, n+4	7·1	
June 2	82	„	2	„	k+1, m+5	6·6	
„ 4	84	„	„	„	k−1, m+5, n+7	6·7	
„ 4	84	T.50	1	Bn.	k−4, m+2	7·0	
„ 10	90	90	2	Bh.	h−3	6·7	
„ 12	92	20	1	La.	l−5, =m, n+2	7·3	
„ 14	1394	T.50	2	Bn.	k−3	6·9	
„ 21	1401	20	1	La.	h−5, k−1, l+1	6·8	
„ 23	03	„	„	„	h−4, =k	6·7	
Aug. 27	68	45	2	Bh.	f−5, h+5	6·1	
Sept. 3	75	„	„	„	=f, =h, =k	6·3	
„ 11	83	„	1	„	h+2, k+4	6·2	
„ 19	91	„	„	„	h+2, k+3	6·3	
„ 21	93	„	2	„	f−4, =h, k+2	6·4	
„ 22	94	20	„	La.	l−1, m+2	7·0	
„ 27	1499	30	„	D.R.	l−3, m+1	7·2	
„ 30	1502	45	1	Bh.	h−6, k−3	7·0	Difficult.
Oct. 10	12	„	„	„	h−3, =k	6·7	
„ 18	20	„	„	„	m+3, n+5	7·0	Very red.
„ 25	27	„	„	„	m−2, =n	7·5	
„ 26	28	T.50	„	Bn.	q−2, s+2	8·4	
„ 26	28	30	2	D.R.	p−4, s+4	8·3	
Nov. 7	40	45	1	Bh.	n−5	8·0	
„ 16	49	40	„	La.	u−3, y+2	9·4	
„ 22	55	30	2	D.R	u−1, y+5	9·1	
„ 24	57	90	1	Bh.	13+2, u+2	8·8	
„ 25	58	T.25	„	Bn.	s−2, =u	8·9	
„ 25	58	30	2	D.R.	u−1, y+5	9·1	
„ 28	61	„	„	„	u−2, y+4	9·2	
„ 30	63	90	„	Bh.	u−2	9·2	
Dec. 1	64	30	„	D.R.	u−2, y+4	9·2	
„ 4	67	45	1	Bh.	=13, =u	9·0	
„ 7	70	90	„	„	=u	9·0	
„ 14	77	45	„	„	u−1	9·1	
„ 14	77	T.50	„	Bn.	u−3, y+3	9·3	
„ 14	77	40	2	La.	y−1, z+5	9·7	
„ 14	77	30	1	D.R.	y−1, z+4	9·7	
„ 17	80	45	„	Bh.	13−2, u−3	9·2	
„ 18	81	30	„	D.R.	y−3, z+2	9·9	
„ 24	87	45	„	Bh.	u−2	9·2	
„ 28	91	„	„	„	13−2, u−2, x+5	9·2	
„ 31	94	90	„	„	u−2·5	9·2	
1918							
Jan. 2	1596	60	2	D.R.	y−4, z+1	10·0	
„ 6	1600	90	1	Bh.	13−3, u−3, x+3, y+3	9·3	
„ 7	01	t.75	„	Bn.	z−2·5, a+1	10·4	
„ 7	1601	30	„	D.R.	=z	10·1	

(3493) R LEONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Jan. 8	1602	30	1	D.R.	z−0·5, 25+2	10·2	
„ 10	04	40	„	La.	y−5, z−1, a+4	10·1	
„ 12	06	45	„	Bh.	=x, =y	9·7	
„ 13	07	„	„	„	u−6, =x, =y	9·6	
„ 19	13	„	„	„	u−8, y−4	9·9	
„ 20	14	30	2	D.R.	z−2, 25+2	10·3	
„ 26	20	90	„	Bh.	u−10, y−5	10·1	
„ 30	24	45	1	Br.	y−3	9·9	
„ 30	24	T.50	2	Bn.	y−3	9·9	
„ 30	24	30	1	D.R.	=z	10·1	
„ 30	24	T.94	„	Bl.	u−2, y+4·5	9·2	
„ 31	25	40	„	Hw.	u−11, y−4·5	10·1	
Feb 1	26	90	„	Bh.	z−1, 24+1, 25+2	10·2	
„ 1	26	60	„	Wh.	y−2·5, 25+5	9·9	
„ 2	27	T.94	„	Bl.	u−2, y+4·5	9·2	In t.22, 9·8.
„ 4	29	45	„	Bh.	24+1, 25+2	10·3	
„ 5	30	40	„	La.	z−2, a+3	10·2	
„ 8	33	T.50	„	Bn.	y−2, z+2	9·9	
„ 8	33	90	„	Bh.	y−2, 25+5	9·9	
„ 8	33	30	2	D.R.	=z	10·1	
„ 9	34	90	1	Bh.	u−6, y−2, 25+6	9·7	
„ 10	35	40	„	La.	y−5, z+1	10·1	
„ 16	41	90	„	Bh.	u−8, y−2	9·8	
„ 16	41	30	„	D.R.	y−3, z+3	9·9	
„ 18	43	t.75	„	Bn.	y−1·5, z+4	9·8	
„ 18	43	t.22	„	Bl.	u−3, y+3	9·3	
„ 25	50	45	2	Bh.	=x, =y	9·7	
„ 28	53	90	1	„	u−5, x+2, y+2	9·5	
Mar. 1	54	T.50	„	Bn.	s−2·5, u+1	8·9	
„ 1	54	40	„	Hw.	=u	9·0	
„ 1	54	30	„	D.R.	y+0·5	9·6	
„ 1	54	„	„	Tn.	q−3, t+3	8·5	
„ 2	55	„	2	„	u+3	8·7	
„ 4	57	45	1	Bh.	u+1, x+5, y+6	9·0	
„ 4	57	t.22	„	Bl.	u−2, y+4	9·2	
„ 7	60	„	„	„	=q	8·2	
„ 7	60	60	„	Wh.	=y	9·6	
„ 7	60	30	„	D.R.	u−2, y+4	9·2	
„ 8	61	T.50	„	Bn.	s−1, u+1	8·8	
„ 8	61	45	„	Bh.	13+3, u+3	8·7	
„ 9	62	160	„	Br.	u+3	8·7	Orange.
„ 9	62	30	„	D.R.	q−6, u+2	8·8	
„ 10	63	„	„	„	q−6, u+2	8·8	
„ 10	63	40	„	La.	u−1, y+4	9·2	
„ 12	65	22	„	Ma.	u+1	8·9	
„ 12	65	40	„	Hw.	=u	9·0	
„ 12	65	30	„	Tn.	=q	8·2	
„ 13	66	45	„	Bh.	13+4, u+5	8·5	
„ 13	66	30	„	Tn.	=q	8·2	
„ 16	69	„	„	D.R.	p−5, q−2, u+5	8·5	
„ 17	70	„	„	„	q−5, u+3	8·7	
„ 17	70	t.30	„	Bn.	q−3·5, s+1	8·6	
„ 17	70	t.22	„	Bl.	=q	8·2	
„ 18	1671	22	„	Ma.	u+4·5	8·5	

(3493) R LEONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Mar. 18	1671	40	1	La.	u−2, y+4	9·2	
„ 20	73	45	2	Bh.	n−8, q−2, t+6, u+8	8·3	
„ 22	75	„	1	„	n−4, =p, q+2	8·0	
„ 22	75	30	3	Tn.	q+2	8·0	
„ 24	77	90	1	Bh.	=n	7·5	
„ 24	77	30	3	D.R.	=m	7·2	Very difficult.
„ 29	82	60	1	Wh.	u+6·5	8·3	
„ 30	83	22	2	Ma.	u+7	8·3	
April 1	85	45	1	Bh.	=n	7·5	
„ 1	85	30	2	D.R.	n−4, p+1	7·9	Difficult.
„ 2	86	t.22	1	Bl.	=n	7·5	
„ 3	87	30	„	Tn.	=n	7·5	
„ 5	89	45	„	Bh.	n+3	7·2	
„ 5	89	30	3	D.R.	p−1, q+1	8·1	
„ 6	90	„	1	„	p−0·5, q+2	8·0	
„ 6	90	T.25	„	Bn.	o−4, q+1	8·1	
„ 8	92	45	„	Br.	n−2, q+5	7·7	Red.
„ 8	92	t.22	„	Bl.	=n	7·5	
„ 12	96	t.30	„	Bn.	o−2, q+3·5	7·9	
„ 12	96	30	2	D.R.	n−4, p+1	7·9	
„ 13	97	t.22	1	Bl.	k−4, m+2	7·0	
„ 14	1698	45	„	Bh.	h−7, m+3, n+4	7·0	
„ 18	1702	„	2	„	m+1, n+3	7·2	
„ 18	02	30	1	D.R.	n−2, p+3·5	7·7	
„ 21	05	45	„	Bh.	h−4, m+4, n+6	6·8	
„ 21	05	t.22	„	Bl.	k−6·5, n+2	7·3	
„ 25	09	„	„	„	k−5, n+4	7·1	
„ 25	09	t.30	„	Bn.	k−4, m+1	7·1	
„ 26	10	45	„	Bh.	f−8, =h, k+3	6·5	
„ 27	11	„	„	Br.	=m	7·2	
„ 29	13	40	„	La.	m−2, n+1, o+2	7·4	
May 1	15	t.22	„	Bl.	=h	6·4	
„ 2	16	T.25	„	Bn.	h−1, k+1	6·5	
„ 2	16	B.	3	Cl.	f−4, =h	6·3	
„ 2	16	30	1	D.R.	l−2, m+1	7·1	
„ 4	18	45	„	Bh.	h−1, k+1	6·5	
„ 4	18	20	„	La.	h−3, k+2	6·6	
„ 4	18	40	„	Wh.	=n	7·5	
„ 7	21	t.22	„	Bl.	f−5, h+1	6·3	
„ 8	22	45	„	Br.	=h	6·4	Very orange red.
„ 8	22	t.30	„	Bn.	=h, k+1	6·4	
„ 8	22	45	„	Bh.	f−3, h+3	6·1	
„ 8	22	30	„	D.R.	k−1, l+2	6·7	
„ 9	23	t.22	„	Bl.	f−5, h+1	6·3	
„ 10	24	30	2	D.R.	h−1, k+0·5	6·6	Difficult.
„ 10	24	T.50	1	Bn.	=h, k+1	6·5	
„ 12	26	T.25	„	„	=h	6·4	
„ 12	26	B.	2	Cl.	f−3, h+3	6·1	
„ 12	26	30	1	D.R.	h−1, k+1	6·5	In B., 6·5.
„ 15	29	„	2	„	f−4, h+2	6·2	
„ 16	30	45	„	Bh.	=f, h+4	5·9	
„ 16	30	t.22	1	Bl.	f−1, h+5	5·9	
„ 16	30	20	2	La.	e−4, =f, h+6	5·9	
„ 17	1731	30	„	D.R.	f−2, h+3	6·1	

(3493) R LEONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
May 19	1733	45	1	Br.	=f	5·8	Orange.
„ 20	34	30	2	D.R.	f−2, h+4	6·0	In F., 6·1.
„ 21	35	„	„	„	=f	5·8	
„ 21	35	t.22	1	Bl.	f+2·5	5·6	
„ 22	36	45	„	Bh.	f+3, h+5	5·7	
„ 23	37	20	„	La.	e−2, f+3	5·7	
„ 27	41	45	„	Bh.	f+5, h+8	5·5	
„ 27	41	„	„	Br.	f+3	5·5	
„ 27	41	30	2	D.R.	f+2	5.6	In F., 5·8.
„ 27	41	t.22	1	Bl.	f+2·5	5·6	
„ 28	42	t.30	„	Bn.	f+1	5·7	In B., 5·8.
„ 28	42	B.	2	D.R.	d−1, f+2	5·6	
„ 29	43	„	„	„	c−2, d+1	5·4	Difficult.
„ 29	43	45	1	Bh.	f+6, h+8	5·4	
„ 31	45	„	„	„	f+6, h+8	5·4	
„ 31	45	40	„	La.	c−3, =d, e+1, f+5	5·5	
June 1	46	B.	3	D.R.	d+2, f+5	5·3	Difficult.
„ 2	47	t.22	1	Bl.	f+4·5	5·4	
„ 3	48	B.	2	D.R.	d+4	5·1	
„ 3	48	45	1	Bh.	f+6, h+8	5·4	
„ 5	50	B.	„	Bn.	e−1, f+0·5	5·8	
„ 5	50	„	3	D.R.	d+4	5·1	
„ 6	51	45	1	Br.	f+3	5·5	
„ 6	51	„	„	Bh.	f+6, h+8	5·4	
„ 13	58	B.	3	D.R.	f+1·5	5·7	Very difficult.
„ 22	1767	20	1	La.	=e, f+5	5·5	
Sep. 25	1862	90	2	Bh.	=13, =u	9·0	
Oct. 3	70	T.94	1	Bl.	u−5, y+1·5	9·5	
„ 7	74	T.50	„	Bn.	u+1	8·9	
„ 10	77	90	„	Bh.	13−2, u−1	9·1	
„ 25	92	T.94	„	Bl.	y−1	9·7	
Nov. 1	1899	„	„	„	y−4, α+4	10·0	
„ 3	1901	30	„	D.R.	z−2, α+1	10·3	
„ 3	01	45	2	Bh.	13−3, u−3	9·3	
„ 5	03	„	1	„	x−1, y−1	9·8	
„ 8	06	„	„	„	x−5, y−4, 25+4	10·1	
„ 8	06	T.50	„	Bn.	z−2·5, α+1	10·4	
„ 11	09	90	„	Bh.	y−5, α+4	10·1	
„ 12	10	30	„	D.R.	z−2, α+1	10·3	
„ 13	11	T.50	„	Bn.	z−2, =α	10·4	
„ 13	11	90	„	Bh.	x−4, y−4, 25+4, α+4	10·0	
„ 21	19	45	2	„	x−6, y−6, 25+3	10·2	
Dec. 3	31	90	1	„	=25, =α	10·4	
„ 5	33	45	„	„	=24, =25, =26, =α	10·4	
„ 6	34	90	„	„	=25, =α	10·4	
„ 6	34	160	„	Br.	α−1	10·6	Uncertain.
„ 7	35	60	„	D.R.	z−2, =α	10·4	
„ 16	44	45	„	Bh.	x−5, z−2, 25+2, α+2	10·2	
„ 23	51	60	„	D.R.	z−2·5, α+1	10·4	
„ 25	53	90	„	Bh.	x−5, =z, 25+2	10·2	
„ 29	1957	„	„	„	x−5, =z, 25+2	10·2	

(3493) R LEONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Dec. 31	1959	160	1	Br.	x+4	10·1	
„ 31	59	90	„	Bh.	19−5, x−3, 25+1, a+4	10·1	
1919							
Jan. 2	61	„	„	„	x−5, =z	10·2	
„ 6	65	T.94	„	Bl.	y−2, z+6	9·8	
„ 7	66	90	„	Bh.	x−3, y−4, z+1	10·0	
„ 9	68	60	„	D.R.	z−3, a+1	10·4	
„ 11	70	90	2	Bh.	y−3	9·9	
„ 15	74	„	„	„	y−1	9·7	
„ 16	75	T.94	1	Bl.	u−3, y+3	9·3	
„ 21	80	90	2	Bh.	y+1	9·5	
„ 22	81	160	1	Br.	y−2	9·8	
„ 22	81	T.50	„	Bn.	y−1·5, z+3	9·8	
„ 22	81	30	2	D.R.	u−9·5, z+2	9·9	
„ 26	85	45	1	Bh.	=x, =y	9·7	
„ 27	86	T.94	„	Bl.	u−1, y+5	9·1	In t.22, 9·8.
„ 30	89	90	2	Bh.	u−3, y+3	9·3	
Feb. 7	97	„	1	„	u−1	9·1	
„ 7	97	30	„	D.R.	y−2, z+3	9·8	
„ 8	1998	T.94	„	Bl.	u+0·5	8·9	In t.22, 9·5.
„ 10	2000	T.50	„	Bn.	u−2, y+4·5	9·2	
„ 10	00	90	„	Bh.	=t, =u	8·9	
„ 12	02	„	„	„	u+1	8·9	
„ 18	08	„	„	„	u−1	9·1	
„ 23	13	„	„	„	u−1	9·1	
„ 23	13	160	„	Br.	u−3, y+3	9·3	
„ 23	13	30	„	Tn.	=13, u+2	8·9	
„ 23	13	90	„	Wh.	y−2	9·8	
„ 24	14	60	„	Tn.	=u	9·0	
„ 24	14	22	2	Ma.	u−2	9·2	
„ 24	14	T.94	1	Bl.	u+2	8·8	In t.22, 9·5.
„ 24	14	60	2	Ga.	u−3	9·3	
„ 25	15	t.13	„	Bo.	u−1, y+4·5	9·1	
„ 28	18	90	1	Bh.	u+1	8·9	
Mar. 1	19	„	„	„	u+2	8·8	
„ 1	19	30	„	D.R.	u−4, y+2	9·4	
„ 2	20	T.50	„	Bn.	s−2·5, u+1	8·9	
„ 3	21	30	„	Tn.	q−4, 13+4	8·6	
„ 3	21	22	„	Ma.	u−2	9·2	
„ 5	23	„	„	„	u+2	8·8	
„ 5	23	90	2	Bh.	u+2	8·8	
„ 5	23	30	„	Tn.	u+3	8·7	
„ 6	24	t.13	„	Bo.	=u	9·0	
„ 6	24	30	1	D.R.	q−4, s+1	8·6	
„ 9	27	90	„	Bh.	u+4	8·6	
„ 13	31	„	2	„	n−7, u+7	8·2	
„ 16	34	„	1	„	n−7, u+7	8·2	
„ 16	34	30	„	Tn.	n−4, q+4	7·8	
„ 17	35	60	„	Ga.	q−3	8·5	
„ 19	37	22	„	Ma.	u+5	8·5	
„ 20	38	t.13	„	Bo.	7−1, p+1	8·0	
„ 20	38	t.30	„	Bn.	o−4, q+1	8·1	
„ 21	2039	45	„	Bh.	m−2, =n, q+6, s+1	7·5	

(3493) R LEONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Mar. 21	2039	30	1	Tn.	=n	7·5	
„ 22	40	„	„	„	m−1, n+1	7·4	
„ 23	41	45	„	Bh.	m+2, n+5	7·0	
„ 23	41	t.22	„	Bl.	=m, =n	7·4	
„ 24	42	30	„	Tn.	=m	7·2	
„ 27	45	t.34	„	Bo.	m−1, n+1	7·4	
„ 27	45	t.30	„	Bn.	o−3, q+2	8·0	
„ 28	46	45	„	Bh.	m+3, n+6	6·9	
„ 29	47	„	„	Br.	k−4, m+2	7·0	
„ 29	47	30	„	Tn.	m+2	7·0	
„ 31	49	45	„	Bh.	m+4, n+6	6·9	
April 1	50	t.34	„	Bo.	k−5·5, =m	7·2	
„ 1	50	40	2	Hw.	h−8, n+2	7·3	
„ 1	50	T.25	1	Bn.	k−3, m+3	6·9	
„ 1	50	t.22	„	Bl.	h−1, k+1	6·5	
„ 1	50	60	„	Ga.	n+1	7·4	Red.
„ 4	53	90	„	Bh.	h−2, =k, m+6	6·6	
„ 5	54	30	„	Tn.	h−5, m+3	6·9	Very red.
„ 8	57	„	„	„	h−1, m+6	6·6	„ „
„ 8	57	90	„	Bh.	=h	6·4	
„ 9	58	t.22	„	Bl.	h−0·5	6·5	
„ 12	61	90	„	Bh.	f−6, =h, k+2	6·4	
„ 18	67	t.30	„	Bn.	h−1, k+1	6·5	
„ 18	67	90	2	Bh.	h−2, =k	6·6	
„ 19	68	t.22	1	Bl.	h−1, k+2	6·5	
„ 21	70	t·30	„	Bn.	h−0·5, k+1	6·5	
„ 21	70	60	„	Ga.	m−3, =n	7·5	
„ 22	71	t.22	2	Bl.	=h, k+1	6·5	
„ 22	71	90	1	Bh.	h−2	6·6	
„ 24	73	„	„	„	h−2	6·6	
„ 25	74	t.13	2	Bo.	=l	6·9	
„ 26	75	90	1	Bh.	h−2, =k	6·6	
„ 28	77	t.22	„	Bl.	=h, k+1	6·5	
„ 29	78	45	„	Bh.	h−2, =k	6·6	
May 1	80	T.23	„	Bo.	=h, k+1	6·5	
„ 2	81	45	„	Br.	=k	6·6	
„ 2	81	„	„	Bh.	h−2, =k	6·6	
„ 2	81	T.22	2	Ma.	f−10, h−4	6·8	
„ 4	83	t.30	1	Bn.	k−2, m+4	6·8	
„ 4	83	45	„	Bh.	h−2, =k	6·6	
„ 5	84	T.22	„	Ma.	f−11, h−5	6·9	
„ 5	84	t.22	„	Bl.	k−2, m+3·5	6·9	
„ 5	84	30	2	D.R.	k−5, m+1	7·1	
„ 7	86	T.23	1	Bo.	h−1, k+1	6·5	
„ 9	88	t.22	„	Bl.	k−5·5, n+3	7·2	
„ 11	90	90	„	Bh.	h−4	6·8	
„ 12	91	t.30	„	Bn.	k−5, m+1	7·1	
„ 13	92	90	„	Bh.	h−4	6·8	
„ 13	92	t.22	2	Bl.	h−4, =k	6·7	
„ 13	92	30	„	D.R.	k−5, m+1	7·1	
„ 14	93	T.23	1	Bo.	=h, k+1	6·5	
„ 17	96	t.30	„	Bn.	k−4, m+1	7·1	Very red.
„ 18	97	t.22	„	Bl.	k−4, m+2	7·0	
„ 18	2097	30	2	D.R.	m−1, n+1	7·4	

(3493) R LEONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
May 19	2098	45	1	Br.	k−5	7·1	
„ 19	98	„	„	Bh.	h−3, k−1	6·7	
„ 20	99	T.23	„	Bo.	k−4, m+1	7·1	
„ 20	2099	60	2	Ga.	m−5, p+2	7·8	Red.
„ 22	2101	t.30	1	Bn.	o−2, q+2	7·9	
„ 22	01	90	„	Wh.	t+3	8·6	
„ 23	02	t.22	„	Bl.	m−2, n+1	7·4	
„ 26	05	45	„	Bh.	h−5, k−2	6·9	
„ 27	06	T.23	„	Bo.	k−4, m+1	7·1	
„ 28	07	t.30	„	Bn.	o−4, q+2	8·0	
„ 30	09	45	„	Bh.	h−5, k−2	6·9	
June 3	13	t.22	2	Bl.	n+0·5	7·4	
„ 9	2119	30	„	D.R.	m−5, p+3	7·7	
Sept. 2	2204	90	„	Bh.	u−8, =y	9·7	
„ 6	08	45	„	„	u−8, y−2, z+4	9·8	
„ 15	17	90	„	„	y−3, z+1	10·0	
„ 27	29	„	„	„	y−6, z−2, =a	10·3	
Oct. 3	35	„	1	„	y−8, z−4, =a	10·5	
„ 7	39	„	„	„	=a	10·5	
„ 22	54	150	„	„	y−6, a+1	10·3	
Nov. 1	64	90	„	„	a−1	10·6	
„ 10	73	„	2	„	y−6, a+3	10·2	
„ 13	76	„	1	„	y−6, a+2	10·2	
„ 13	76	T.94	2	Bl.	x−5, a+3	10·2	
„ 18	81	90	1	Bh.	a−1	10·6	
„ 24	87	„	„	„	z−2, a+1	10·3	
„ 25	88	T.105	„	Bo.	=26	10·5	
„ 25	88	60	2	D.R.	a−2	10·7	Difficult.
„ 29	92	90	1	Bh.	z−1, 25+2, a+3	10·2	
Dec. 1	94	„	„	„	y−4, 25+4	10·0	
„ 2	95	T.94	„	Bl.	y−6, a+2	10·2	
„ 5	2298	90	„	Bh.	y−1	9·7	
„ 12	2305	„	2	„	=u, y+5	9·1	
„ 16	09	„	1	„	u−2, y+4	9·2	
„ 16	09	160	„	Br.	y−4	10·0	
„ 21	14	90	„	Bh.	=u	9·0	
„ 24	17	„	„	„	u+2	8·8	
„ 25	18	„	„	„	u+2	8·8	
„ 25	18	45	„	Br.	u−4, y+2	9·4	
„ 25	18	t.75	„	Bn.	y−1·5, z+3	9·8	
„ 27	20	90	„	Bh.	u+1	8·9	
„ 30	2323	T.23	2	Bo.	w−2, 18+2	9·4	

(3825) R URSÆ MAJORIS. (V. 1.)

H.D. 103769.

NOTES.

Star B = D.M. + 70° 622, 8.59 m. H.P.
,, M = D.M. + 70° 641, 7.37 m. P.D.M.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 2	0500	45	1	Bh.	10−7, 17+7	11·2	
„ 3	01	50	„	Tm.	10−4, 12−2, 13+2, 14+5	10·9	
„ 5	03	T.95	„	Bn.	10−4, 13+1·5	10·9	
„ 5	03	45	„	Bh.	=11, 12+2	10·6	
„ 5	03	T.94	2	Ni.	12−3, 14+5	11·0	Difficult.
„ 5	03	50	1	Tm.	10−2, =12, 13+4	10·7	
„ 7	05	„	„	„	10−1, 13+4	10·6	
„ 9	07	„	„	„	=10	10·5	
„ 9	07	90	„	Bh.	7−5, 12+5	10·2	
„ 11	09	T.50	„	Bn.	7−3, 9+1·5	10·1	
„ 12	10	t.22	„	Ni.	7−3, 10+3	10·1	
„ 16	14	T.50	„	Bn.	5−14, 7+1	9·6	
„ 16	14	45	„	Bh.	=7	9·8	
„ 17	15	„	„	„	5−10, 7+5	9·2	
„ 19	17	„	„	„	5−8, 7+8	9·0	
„ 19	17	T.50	„	Bn.	5−2, 7+13·5	8·4	
„ 21	19	45	„	Bh.	5−1	8·3	
„ 21	19	50	2	Tm.	5−3, 7+12	8·5	
„ 22	20	t.22	1	Ni.	5−5, 7+10	8·7	
„ 23	21	50	2	Tm.	5−4, 7+12	8·6	
„ 24	22	45	1	Bh.	5+2	8·0	
„ 25	23	„	„	„	3−2, 5+2	7·9	
„ 26	24	„	„	„	=3	7·7	
„ 31	29	50	2	Tm.	=5	8·2	
Feb. 2	31	„	1	„	=3	7·7	
„ 4	33	t.22	„	Ni.	3+1, 5+3	7·7	
„ 8	37	50	„	Tm.	3+2	7·5	
„ 9	38	45	2	Bh.	2−10, 5+10	7·1	
„ 10	39	50	1	Tm.	3+2	7·5	
„ 12	41	45	2	Bh.	2−10, 5+10	7·1	
„ 13	42	t.22	1	Ni.	d−3, M+3	7·0	
„ 14	43	50	„	Tm.	2−11, 3+7	7·0	
„ 15	44	T.50	„	Bn.	2−14, 3+2	7·4	
„ 17	46	50	„	Tm.	3+2	7·5	
„ 18	47	45	„	Bh.	2−9, 5+13	6·9	
„ 20	49	50	2	Tm.	2−12, 3+6	7·1	
„ 22	51	„	„	„	2−14, 3+3	7·4	
„ 24	53	T.50	1	Bn.	2−15, 3+3	7·4	
„ 24	53	45	„	Bh.	2−10, 5+10	7·1	
„ 25	54	t.22	2	Ni.	d−5, M+3	7·1	Difficult.
„ 28	57	50	„	Tm.	2−13, 3+4	7·3	
Mar. 1	58	45	1	Bh.	2−13, 5+9	7·3	
„ 1	0558	50	2	Tm.	2−14, 3+3	7·4	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Mar. 5	0562	40	1	Bc.	3+2	7·5	
„ 7	64	45	2	Bh.	2−10, 5+10	7·1	
„ 7	64	50	1	Tm.	2−15, =3, 5+7	7·5	
„ 12	69	„	„	„	2−15, 5+7·5	7·4	
„ 15	72	40	„	Bc.	3−1, 5+4	7·8	
„ 16	73	45	„	Bh.	2−15, 5+7·5	7·4	
„ 17	74	50	2	Tm.	3+2	7·5	
„ 19	76	t.22	„	Ni.	d−4, M+3	7·1	Very difficult.
„ 20	77	45	1	Bh.	2−15, 5+7·5	7·4	
„ 21	78	50	2	Tm.	=3	7·7	
„ 25	82	t.22	1	Ni.	3+2	7·5	
„ 27	84	45	„	Bh.	2−13, 5+9	7·3	
„ 31	88	t.22	„	Ni.	=3	7·7	
April 1	89	45	„	Bh.	2−15, 5+7·5	7·4	
„ 4	92	„	„	„	5+6	7·6	
„ 6	94	40	„	Bc.	3−3, 5+2	8·0	
„ 7	95	t.22	„	Ni.	=5	8·2	
„ 7	95	45	2	Bh.	5+4	7·8	
„ 9	0597	50	„	Tm.	=3	7·7	
„ 12	0600	„	„	„	=3	7·7	
„ 16	04	90	1	Bh.	5+1	8·1	
„ 18	06	T.50	„	Bn.	=4	8·0	
„ 18	06	t.22	„	Ni.	5−4, 1+3	8·5	
„ 20	08	90	„	Bh.	5+1	8·1	
„ 21	09	40	„	Bc.	=5	8·2	
„ 22	10	50	2	Tm.	5−4, 7+12	8·6	
„ 23	11	T.50	1	Bn.	5−1	8·3	
„ 26	14	90	2	Bh.	5−1	8·3	
„ 27	15	50	„	Tm.	5−5, 7+10	8·7	
„ 28	16	t.22	1	Ni.	=1	8·8	
„ 29	17	T.50	„	Bn.	5−9·5, m+3	9·1	
May 1	19	50	„	Tm.	5−4, 7+12	8·6	
„ 5	23	30	„	D.R.	7+3	9·5	
„ 6	24	40	„	Bc.	=1	8·8	
„ 6	24	90	„	Bh.	7+3	9·5	
„ 6	24	t.22	„	Ni.	1−6, 7+3	9·4	
„ 6	24	30	„	Tm.	5−6, 7+9	8·8	
„ 7	25	T.50	„	Bn.	5−9·5, m+3	9·1	
„ 8	26	30	3	D.R.	7+4	9·4	
„ 9	27	90	1	Bh.	7+1	9·7	
„ 11	29	30	2	D.R.	7+1	9·7	
„ 12	30	50	1	Tm.	5−8, 7+8	9·0	
„ 14	32	45	2	Bh.	7+2, 10+8	9·6	
„ 14	32	50	1	Tm.	5−8, 7+8	9·0	
„ 20	38	40	„	Bc.	m−2, 7+2	9·6	
„ 24	42	90	2	Bh.	=7	9·8	
„ 25	43	30	„	D.R.	7−3	10·1	
„ 27	45	T.50	1	Bn.	=8	10·1	
„ 27	45	50	3	Tm.	7−1	9·9	
„ 29	47	45	2	Bh.	7−3	10·1	
„ 30	48	T.94	1	Ni.	7−6, 10+2	10·3	
„ 31	49	40	„	Bc.	6−5, 10+1	10·4	
June 2	0651	„	„	„	6−5, 10+1	10·4	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
June 6	0655	T.94	1	Ni.	12+1	10·6	
„ 6	55	30	„	D.R.	=12	10·7	
„ 7	56	T.95	„	Bn.	9−1, 10+1	10·4	
„ 8	57	90	„	Bh.	10−2, 12+2, 14+7	10·6	
„ 14	63	45	2	„	10−1, 12+1	10·6	
„ 19	68	T.95	1	Bn.	10−4, 13+1·5	10·9	
„ 19	68	30	„	D.R.	12−2, 14+4	11·0	
„ 20	69	90	2	Bh.	10−3, =12, 14+6	10·8	
„ 25	74	„	„	„	10−6, 14+3	11·1	
July 1	80	„	„	„	14+1, 18+5	11·5	
„ 5	84	150	1	„	14−1, 18+4	11·6	
„ 12	91	T.120	„	Bn.	14−3, 18+3	11·8	
„ 13	92	90	2	Bh.	14−3, 18+3	11·8	
„ 15	94	60	„	D.R.	14−2, 18+4	11·7	Difficult.
„ 17	96	T.120	1	Bn.	14−4, 18+1·5	11·9	
„ 18	97	T.94	„	Ni.	14+1	11·4	
„ 19	0698	150	„	Bh.	14−4, 18+1	11·9	
„ 24	0703	T.94	2	Ni.	=14	11·5	Difficult.
„ 30	09	90	1	Bh.	14−4, 18+1	11·9	
Aug. 1	11	T.94	2	Ni.	=20	12·3	
„ 4	14	90	1	Bh.	14−5, =18, 23+5	12·0	
„ 11	21	150	„	„	14−6, 18−1, 23+4	12·1	
„ 13	23	90	„	„	18−1·5, 23+3	12·2	
„ 18	28	150	„	„	18−3, 23+3	12·3	
„ 22	32	T.94	„	Ni.	20−2, 23+0·5	12·5	
„ 23	33	150	2	Bh.	18−3, 23+3	12·3	
„ 31	41	T.94	1	Ni.	23−1, 27+4	12·7	
Sept. 1	42	150	„	Bh.	=23	12·5	
„ 5	46	T.94	„	Ni.	=23	12·5	
„ 6	47	90	„	Bh.	18−4, 23+1, 26+4	12·4	
„ 9	50	150	„	„	18−4, 23+2	12·4	
„ 11	52	90	„	„	18−6, =23, 26+3	12·6	
„ 11	52	T.150	2	Bn.	18−1, 23+4	12·1	
„ 12	53	T.94	1	Ni.	20−1, 23+1	12·4	
„ 16	57	150	„	Bh.	18−4, =23, 26+4	12·5	
„ 19	60	90	„	„	18−4, 23+2	12·4	
„ 19	60	T.150	2	Bn.	18−2	12·2	
„ 22	63	90	1	Bh.	18−3, 23+3	12·3	
„ 29	70	T.94	„	Ni.	20+1	12·2	
„ 30	71	90	„	Bh.	18−2, 23+4	12·2	
Oct. 3	74	„	„	„	14−5, =18, 23+5	12·0	
„ 4	75	T.120	„	Bn.	14−4·5, 18+1	11·9	
„ 11	82	90	2	Bh.	14−3, 18+2	11·8	
„ 13	84	„	1	„	14−3, 18+3	11·8	
„ 15	86	„	„	„	14−2, 18+4	11·7	
„ 17	88	„	„	„	14−2, 18+4	11·7	
„ 18	89	T.94	„	Ni.	14+1	11·4	
„ 20	91	90	2	Bh.	14+2	11·3	
„ 22	93	„	„	„	10−5, 12−2	10·9	
„ 25	0796	„	1	„	10−1, 12+1	10·6	
„ 29	0800	„	„	„	7−5, 10+3	10·2	
„ 30	0801	60	„	D.R.	12−2, 14+4	11·0	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Nov. 1	0803	90	1	Bh.	7−5, 10+5	10·1	
„ 2	04	T.50	„	Bn.	9−1, =10	10·4	
„ 2	04	30	„	D.R.	12+2	10·5	
„ 5	07	90	„	Bh.	=7, 10+4, 12+6	10·0	
„ 5	07	t.22	„	Ni.	7−4, 10+3	10·2	
„ 9	11	T.50	„	Bn.	m+3	9·1	
„ 9	11	30	„	D.R.	7+3	9·5	
„ 10	12	45	„	Bh.	5−7, 7+7	9·0	
„ 13	15	30	„	D.R.	7+5	9·3	
„ 14	16	90	„	Bh.	4−1, 5+1	8·1	
„ 14	16	T.50	„	Bn.	5−10, m+2·5	9·2	
„ 17	19	t.22	„	Ni.	5−1	8·3	
„ 18	20	T.50	„	Bn.	5+1	8·1	
„ 19	21	45	2	Bh.	=3, =4, 5+2	7·9	
„ 24	26	„	1	„	5+3	7·9	
„ 27	29	T.50	„	Bn.	3−1, 4+1	7·8	
„ 29	31	45	„	Bh.	4+2	7·8	
Dec. 6	38	„	„	„	=3, 4+2	7·7	
„ 6	38	t.22	2	Ni.	d−6, M+1	7·3	Difficult.
„ 6	38	30	1	D.R.	3+3	7·4	
„ 7	39	40	„	Bc.	3−1, 5+4	7·8	
„ 10	42	45	2	Bh.	=3, 4+2	7·7	
„ 11	43	30	„	D.R.	3+5	7·2	
„ 12	44	50	„	Tm.	=3	7·7	
„ 12	44	45	1	Bh.	3+2	7·5	
„ 15	47	30	2	D.R.	3+5	7·2	
„ 18	50	45	1	Bh.	3+4, 4+5	7·4	
„ 18	50	30	2	D.R.	3+5	7·2	
„ 20	52	t.22	„	Ni.	d−6, M+1	7·3	Difficult.
„ 25	57	45	1	Bh.	3+3	7·4	
„ 25	57	30	„	D.R.	3+6	7·1	
„ 29	61	45	2	Bh.	3+3	7·4	
„ 30	62	t.22	„	Ni.	d−4·5, M+2	7·2	Very difficult.
1916							
Jan. 1	64	45	1	Bh.	3+5	7·2	
„ 4	67	30	2	D.R.	3+4	7·3	
„ 5	68	T.50	„	Bn.	3+3	7·4	
„ 6	69	40	1	Bc.	3+5	7·2	
„ 7	70	45	2	Bh.	3+5	7·2	
„ 8	71	30	1	D.R.	3+5	7·2	
„ 10	73	„	„	„	3+3, 5+7	7·4	
„ 11	74	t.22	„	Ni.	d−10, M+3, 3+4	7·4	Difficult.
„ 13	76	T.50	„	Bn.	3−1	7·8	
„ 13	76	45	„	Bh.	3+1	7·6	
„ 13	76	30	2	D.R.	3+3	7·4	
„ 15	78	T.25	1	Bn.	3+1	7·6	
„ 15	78	30	2	D.R.	3+2, 5+5	7·6	
„ 18	81	45	„	Bh.	3−1	7·8	
„ 21	84	t.22	1	Ni.	=5	8·2	
„ 22	85	T.25	„	Bn.	3−0·5, 4+2	7·8	
„ 22	85	45	„	Bh.	3−3	8·0	
„ 22	85	30	„	D.R.	3−3, 5+5	7·8	
„ 24	87	T.50	„	Bn.	3−1·5, 4+1	7·9	
„ 29	0892	45	„	Bh.	5+3	7·9	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Jan. 29	0892	30	1	D.R.	3−4, 5+1	8·1	
Feb. 2	96	50	„	Tm.	5−1·5, 7+14	8·3	
„ 4	98	45	„	Bh.	5+4	7·8	
„ 5	99	30	„	D.R.	5−2, 1+4	8·4	
„ 5	0899	t.22	„	Ni.	=5	8·2	
„ 6	0900	T.50	„	Bn.	5+1	8·1	
„ 8	02	45	„	Bh.	=5	8·2	
„ 16	10	„	„	„	5−6	8·8	
„ 19	13	„	„	„	5−4, 6+12	8·6	
„ 19	13	t.22	„	Ni.	1−4, 7+6	9·2	
„ 21	15	T.50	„	Bn.	5−10, m+2·5	9·2	
„ 21	15	40	„	Bc.	m−1, 6+4	9·5	
„ 22	16	45	„	Bh.	5−8, 6+8	9·0	
Mar. 3	26	„	„	„	7−1, 10+4	10·0	
„ 4	27	30	„	D.R.	7−5, 12+3	10·3	
„ 8	31	t.22	„	Ni.	7−1	9·9	
„ 18	41	90	„	Bh.	10−2, 14+7	10·7	
„ 24	47	„	„	„	10−3, 14+6	10·8	
„ 25	48	t.22	„	Ni.	12−2	10·9	
April 1	55	90	„	Bh.	13+1, 14+4	11·0	
„ 1	55	30	„	D.R.	12−5, 14+3	11·2	
„ 1	55	t.22	„	Ni.	12−4·5, 14+3	11·2	Difficult.
„ 2	56	T.50	„	Bn.	10−4, 13+1·5	10·9	
„ 4	58	90	„	Bh.	13−1·5, 15+3	11·2	
„ 7	61	„	2	„	13−2, 14+2	11·3	
„ 8	62	60	1	D.R.	12−5, 14+2	11·2	
„ 9	63	T.50	„	Bn.	13−1, 14+3·5	11·1	
„ 10	64	45	„	Bh.	=14	11·5	
„ 11	65	T.94	„	Ni.	12−5, 14+2·5	11·2	
„ 14	68	T.50	„	Bn.	10−5, 13+0·5	11·0	
„ 22	76	90	2	Bh.	14+1, 18+5	11·5	
„ 23	77	T.94	1	Ni.	14+1·5	11·3	Difficult.
„ 24	78	60	2	D.R.	14−3, 18+2	11·8	„
„ 28	82	„	„	„	14−4, 18+1	11·9	„
May 3	87	90	1	Bh.	14−3, 18+3	11·8	
„ 6	90	„	„	„	14−2, 18+4	11·7	
„ 6	90	T.94	„	Ni.	14−5, 20+2	12·0	
„ 15	0999	150	„	Bh.	=18	12·0	
„ 18	1002	T.120	„	Bn.	18−4, 23+1	12·4	
„ 19	03	T.94	„	Ni.	20−2, 23+0·5	12·5	
„ 26	10	90	„	Bh.	18−2, 23+4	12·2	
„ 28	12	T.94	„	Ni.	23−1	12·6	
June 6	21	150	„	Bh.	18−1, 23+2	12·2	
„ 6	21	T.94	„	Ni.	23−3, 27+3	12·8	
„ 9	24	90	„	Bh.	14−5, =18, 23+5	12·0	
„ 22	37	„	2	„	18−3, 23+3	12·3	
„ 23	38	„	„	„	18−5, =23, 26+5	12·5	
„ 30	45	T.150	1	Bn.	23−4, 29+1	13·0	
July 8	53	150	„	Bh.	18−4, =23, 26+4	12·5	
„ 9	1054	T.94	2	Ni.	23−3, 27+2	12·9	Difficult.

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
July 19	1064	90	1	Bh.	14−6·5, 18−1, 23+3	12·2	
„ 21	66	„	„	„	14−5, =18, 23+5	12·0	
„ 21	66	T.94	„	Ni.	23−3, 27+3	12·8	Difficult.
„ 22	67	T.150	„	Bn.	18−3·5, 23+1	12·4	
„ 28	73	T.94	„	Ni.	20−1, 23+1	12·4	
„ 29	74	90	„	Bh.	14−5, =18, 23+5	12·0	
„ 30	75	T.94	„	Ni.	17−3, 20+1	12·1	
„ 31	76	T.120	„	Bn.	14−5, 18+0·5	12·0	
Aug. 1	77	T.94	„	Ni.	20−2, 23+1	12·4	
„ 6	82	90	„	Bh.	14−4, 18+1·5	11·9	
„ 7	83	T.94	„	Ni.	20−2, 23+2	12·4	
„ 9	85	90	„	Bh.	14−3, 18+3	11·8	
„ 13	89	„	„	„	14−2	11·7	
„ 18	94	T.94	2	Ni.	14−1, 17+3	11·6	Very difficult.
„ 19	95	90	1	Bh.	=14, =15	11·5	Reddish.
„ 20	96	t.120	„	Bn.	14−4, 18+1	11·9	
„ 22	1098	T.94	„	Ni.	12−7, 14+1	11·4	
„ 26	1102	90	„	Bh.	10−6, 13−2, 14+2, 15+3	11·2	
„ 26	02	60	„	D.R.	14+2	11·3	
„ 30	06	t.75	„	Bn.	10−4·5, 13+1	10·9	
„ 30	06	45	„	Bh.	10−6, =13, 14+3	11·1	Reddish.
Sept. 1	08	„	„	„	13−1, 14+4, 15+4	11·1	
„ 4	11	90	„	„	=10, 12+2	10·5	
„ 4	11	t.75	„	Bn.	9−1, =10	10·4	
„ 4	11	30	„	D.R.	7−3, 9+1	10·1	
„ 4	11	50	2	Tm.	7−3, 12+6	10·1	
„ 4	11	t.22	1	Ni.	10−1, 12+1	10·6	
„ 5	12	90	„	Bh.	7−3, 10+3	10·1	
„ 7	14	45	2	„	=7, 10+5	9·9	
„ 8	15	t.22	1	Ni.	7+1	9·7	
„ 10	17	40	„	Bc.	k−1, =l	8·9	
„ 13	20	T.50	„	Bn.	5−8, m+4·5	9·0	
„ 13	20	45	„	Bh.	5−6, 6+11	8·8	
„ 16	23	T.50	„	Bn.	5−7·5, m+5	8·9	
„ 18	25	„	„	„	5−2	8·4	
„ 19	26	90	2	Bh.	5+2	8·0	
„ 19	26	F.	1	Tm.	=5	8·2	
„ 19	26	t.22	„	Ni.	5−2, l+5	8·3	
„ 20	27	50	„	Tm.	=5	8·2	
„ 20	27	45	„	Bh.	3−3, 5+1·5	8·0	
„ 21	28	T.50	„	Bn.	5+1	8·1	
„ 22	29	45	2	Bh.	3−2, 5+2	7·9	
„ 25	32	30	1	D.R.	3−3, 5+3	7·9	
„ 25	32	t.22	„	Ni.	3−2, 5+3·5	7·9	
„ 26	33	90	„	Bh.	3+1	7·6	
„ 27	34	t.30	„	Bn.	4−0·5, 5+2	8·0	
Oct. 1	38	30	2	D.R.	3+2	7·5	
„ 3	40	45	„	Bh.	2−14, 5+7	7·4	
„ 4	41	„	1	„	3+4, 4+6	7·3	
„ 8	45	40	„	Bc.	3+3	7·4	
„ 9	46	45	2	Bh.	3+3	7·4	
„ 11	1148	„	„	„	3+3	7·4	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Oct. 14	1151	45	2	Bh.	=3, =4	7·8	
„ 14	51	t.22	1	Ni.	3+4	7·3	
„ 15	52	T.50	„	Bn.	3−1, 4+1	7·8	
„ 15	52	30	2	D.R.	3+3	7·4	
„ 15	52	F.	„	Tm.	=3	7·7	
„ 19	56	T.25	1	Bn.	=3	7·7	
„ 19	56	45	„	Bh.	=3, =4	7·8	
„ 19	56	30	2	D.R.	3+4	7·3	
„ 20	57	45	1	Bh.	=3, 4+2	7·7	
„ 20	57	t.22	„	Ni.	d−8, M+3, 3+4	7·3	Difficult.
„ 21	58	T.25	„	Bn.	3+1·5	7·6	
„ 25	62	T.50	„	„	3+2	7·5	
„ 25	62	F.	2	Tm.	3−1, 4+2	7·8	
„ 26	63	30	1	D.R.	3+3	7·4	
„ 28	65	„	„	„	3+2	7·5	
„ 28	65	T.25	„	Bn.	3+3	7·4	
„ 29	66	t.22	„	Ni.	d−6, M+1	7·3	Difficult.
„ 30	67	45	„	Bh.	3+1	7·6	
„ 31	68	30	„	D.R.	3+3	7·4	
Nov. 1	69	45	„	Bh.	3+3	7·4	
„ 6	74	40	„	Bc.	3−1, 5+4	7·8	
„ 8	76	T.25	„	Bn.	3+3	7·4	
„ 8	76	30	2	D.R.	3+2	7·5	
„ 8	76	t.22	1	Ni.	3+2	7·5	
„ 11	79	45	2	Bh.	=3	7·7	
„ 14	82	t.22	1	Ni.	3−0·5, 5+4	7·8	
„ 20	88	T.50	„	Bn.	3−2, 4+0·5	7·9	
„ 20	88	30	„	D.R.	3−3, 5+2	8·0	
„ 21	89	45	„	Bh.	5+1	8·1	
„ 24	92	90	„	„	=5	8·2	
„ 24	92	T.25	„	Bn.	4+1	7·9	
„ 26	94	„	„	„	4−1, 5+1·5	8·0	
„ 26	94	30	2	D.R.	5−1, 1+5	8·3	
„ 26	94	50	„	Tm.	5−0·5	8·2	
„ 30	1198	45	„	Bh.	5−3	8·5	
Dec. 3	1201	T.50	1	Bn.	5−2	8·4	
„ 3	01	50	„	Tm.	5−4, 7+12	8·6	
„ 5	03	40	„	Bc.	=k, 1−1	8·9	
„ 6	04	45	2	Bh.	5−5, 7+10	8·7	
„ 9	07	90	„	„	5−8, 7+8	9·0	
„ 10	08	t.22	1	Ni.	1−2, 7+8	9·0	Difficult.
„ 16	14	90	2	Bh.	5−10, 7+5	9·2	
„ 23	21	30	1	D.R.	m−2, 7+2	9·6	
„ 25	23	„	„	„	7+2	9·6	
„ 25	23	90	„	Bh.	=7	9·8	
„ 25	23	t.22	„	Ni.	=7	9·8	
„ 26	24	50	2	Tm.	5−12, 7+4	9·4	
1917							
Jan. 1	30	90	1	Bh.	=7	9·8	
„ 4	33	60	2	D.R.	7−8, 12+2	10·5	
„ 5	34	T.94	1	Ni.	12+1	10·6	
„ 9	38	90	2	Bh.	7−7, =10, 12+2	10·5	
„ 14	1243	„	1	„	10−5, 14+5	11·0	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Jan. 16	1245	90	2	Bh.	12−3, 14+4	11·0	
„ 22	51	T.94	1	Ni.	12−1, 14+6	10·8	
„ 23	52	90	„	Bh.	10−6, 14+3, 17+8	11·1	
„ 27	56	„	„	„	10−7, 14+3, 17+5	11·2	
„ 27	56	60	„	D.R.	12−3, 14+5	11·0	Difficult.
„ 29	58	30	2	„	12−3, 14+6	10·9	
Feb. 2	62	T.94	1	Ni.	12−5, 14+2·5	11·2	
„ 5	65	90	„	Bh.	10−8, 12−5, 14+2, 18+8	11·2	
„ 8	68	T.120	„	Bn.	13−4, 14+0·5	11·4	
„ 9	69	150	„	Bh.	14−1, 18+3	11·7	
„ 14	74	90	„	„	14−2, 18+4	11·7	
„ 15	75	T.94	„	Ni.	14+1	11·4	
„ 18	78	90	2	Bh.	14−3, 18+3	11·8	
„ 25	85	„	1	„	14−5, =18, 23+5	12·0	
„ 26	86	T.120	„	Bn.	14−3·5, 18+2	11·8	
„ 26	86	T.94	„	Ni.	14−3, 17+1	11·8	
Mar. 3	91	90	2	Bh.	14−7, =18, 26+7	12·1	
„ 8	1296	„	1	„	14−7, =18, 26+7	12·1	
„ 13	1301	„	„	„	18−4, =23, 26+4	12·5	
„ 14	02	T.150	„	Bn.	=23	12·5	
„ 15	03	T.94	„	Ni.	20−1·5, 23+1	12·4	
„ 18	06	90	„	Bh.	23−1, 26+1	12·7	
„ 20	08	„	„	„	18−5, 23−1, 26+2	12·6	
„ 22	10	T.120	„	Bn.	23−3, 29+3	12·8	
„ 27	15	90	„	Bh.	23−2, 27+3	12·8	
„ 30	18	T.167	„	Bn.	23−4, 29+1	13·0	
April 1	20	150	2	Bh.	=23, =27	12·8	
„ 4	23	90	1	„	26−1, 27+1	13·0	
„ 7	26	T.94	2	Ni.	23−1	12·6	Difficult.
„ 13	32	„	1	„	=27	13·1	
„ 14	33	90	„	Bh.	23−4, 27+1	13·0	
„ 16	35	150	„	„	26−3, =27, =28, =30	13·1	
„ 19	38	„	„	„	26−2, =27	13·1	
„ 20	39	T.120	2	Bn.	29−1	13·2	
„ 22	41	T.94	1	Ni.	23−5, 27+1	13·0	
„ 23	42	T.150	„	Bn.	29−2	13·3	
„ 23	42	150	„	Bh.	23−4, =27, 29+1	13·0	
„ 30	49	„	2	„	23−2, 26+1	12·7	
May 1	50	„	1	„	23−1, 26+1	12·7	
„ 1	50	T.94	„	Ni.	23−4, 27+1	13·0	
„ 4	53	150	„	Bh.	18−5, 26+2, 27+5	12·6	
„ 6	55	„	„	„	18−6, 23−1, 26+2	12·6	
„ 9	58	T.94	2	Ni.	23−3, 27+3	12·8	
„ 11	60	150	1	Bh.	23−1, 26+1	12·7	
„ 13	62	„	„	„	18−5, =23, 27+5	12·6	
„ 13	62	T.120	2	Bn.	23−3	12·8	
„ 16	65	150	1	Bh.	=23	12·5	
„ 20	69	T.94	„	Ni.	23−2, 27+3	12·8	
„ 22	71	90	„	Bh.	18−3, 23+3	12·3	
„ 26	75	„	„	„	18−1·5, 23+3	12·2	
„ 26	1375	T.150	„	Bn.	=23	12·5	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
May 27	1376	T.94	1	Ni.	=23	12·5	
„ 30	79	150	„	Bh.	18−1	12·1	
June 4	84	„	2	„	14−5, =18, 23+5	12·0	
„ 4	84	T.150	„	Bn.	18−4, 23+1	12·4	
„ 4	84	T.94	1	Ni.	=20	12·3	
„ 8	88	150	„	Bh.	18−2, 23+4	12·2	
„ 12	92	„	„	„	=18	12·0	
„ 12	92	T.120	„	Bn.	14−4·5, 18+1	11·9	
„ 13	93	T.94	„	Ni.	14−3, 17+0·5	11·8	
„ 14	94	T.120	„	Bn.	14−3·5, 18+2	11·8	
„ 17	1397	150	2	Bh.	14−3·5, 18+2	11·8	
„ 21	1401	90	1	„	14−3, 18+3	11·8	
„ 21	01	60	„	D.R.	14−2, 18+3	11·7	
„ 23	03	T.120	„	Bn.	13−3·5, 14+1	11·4	
„ 25	05	90	„	Bh.	12−3, 14+3	11·1	
„ 27	07	„	„	„	7−7, 12+2	10·5	
„ 29	09	„	„	„	7−3, 10+4, 12+6	10·1	
July 1	11	„	2	„	=7	9·8	
„ 1	11	T.50	1	Bn.	10−1, 11+2, 13+4·5	10·5	
„ 1	11	60	2	D.R.	7−8, 12+2	10·5	
„ 2	12	45	1	Bh.	6+3, 7+3	9·5	
„ 6	16	„	„	„	5−10, 7+5	9·2	
„ 9	19	„	„	„	5−8, 7+8	9·0	
„ 11	21	„	2	„	5−5, 7+10	8·7	
„ 11	21	t.22	1	Ni.	=1	8·8	
„ 15	25	T.50	„	Bn.	5−9·5, m+3	9·1	
„ 16	26	30	„	D.R.	5−6, 7+9	8·8	
„ 19	29	45	„	Bh.	5+1	8·1	
„ 19	29	T.50	„	Bn.	5−6, m+6	8·8	
„ 19	29	t.22	„	Ni.	5−3·5, l+3	8·5	
„ 22	32	T.50	„	Bn.	5−2, m+10·5	8·4	
„ 22	32	45	„	Bh.	3−2, =4, 5+2	7·9	
„ 25	35	„	„	„	3+2, 4+2, 5+5	7·6	
„ 25	35	t.60	„	Bn.	5−1	8·3	
„ 25	35	30	2	D.R.	3−4, 5+0·5	8·1	
„ 27	37	t.22	1	Ni.	5+1	8·1	
„ 28	38	T.50	„	Bn.	4−1·5, 5+1	8·1	
„ 30	40	45	„	Bh.	3+2, 4+4, 5+6	7·5	
Aug. 3	44	„	„	„	3+2, 4+3, 5+6	7·6	
„ 6	47	„	„	„	3+4, 4+5	7·4	
„ 6	47	t.22	„	Ni.	3+2, 5+4	7·6	
„ 11	52	30	„	D.R.	3+2	7·5	
„ 12	53	45	„	Bh.	3+2, 4+4	7·5	
„ 14	55	„	„	„	3+5	7·2	
„ 14	55	t.30	„	Bn.	3−1·5, 4+1	7·9	
„ 16	57	„	„	„	3−1·5, 4+1	7·9	
„ 16	57	t.22	„	Ni.	3+4, 5+6	7·4	Difficult.
„ 18	59	30	„	D.R.	3+2	7·5	
„ 19	60	t.30	„	Bn.	3−2, 4+1	7·9	
„ 19	60	45	„	Bh.	3+3, 4+5	7·4	
„ 22	63	t.22	„	Ni.	d−7, 3+3	7·4	
„ 23	1464	45	„	Bh.	3+3, 4+4	7·5	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Sept. 1	1473	45	1	Bh.	3+3, 5+3	7·6	
„ 1	73	t.30	„	Bn.	3−1·5, 4+1	7·9	
„ 1	73	30	2	D.R.	3+3	7·4	
„ 3	75	45	1	Bh.	3+2, 4+4	7·5	
„ 3	75	t.22	„	Ni.	3−1, 5+3	7·8	
„ 5	77	45	„	Bh.	=3, =4	7·8	
„ 8	80	30	„	D.R.	3−4, 5+2	8·0	
„ 9	81	45	„	Bh.	3−1, 4+1	7·8	
„ 10	82	t.22	„	Ni.	3−3, 5+1·5	8·0	
„ 11	83	22	„	Ma.	=3	7·7	Ruddy.
„ 11	83	45	„	Bh.	3−4, 4−2	8·1	
„ 12	84	t.30	„	Bn.	4+0·5	7·9	
„ 14	86	30	2	D.R.	3−3, 5+2	8·0	
„ 14	86	45	„	Bh.	3−3	8·0	
„ 19	91	„	1	„	3−3, 5+3	7·9	
„ 20	92	t.30	„	Bn.	4−1·5, 5+1	8·1	
„ 20	92	22	„	Ma.	5+3	7·9	
„ 20	92	30	„	D.R.	=5	8·2	
„ 21	93	t.22	„	Ni.	5−2·5, 1+4	8·4	
„ 23	95	30	„	D.R.	5−1	8·3	
„ 24	96	45	„	Bh.	3−1, =4, 5+3	7·9	
„ 26	1498	T.50	„	Bn.	4−1·5, 5+1	8·1	
„ 30	1502	45	„	Bh.	=5	8·2	
Oct. 2	04	t.22	„	Ni.	5−5, 1+1·5	8·7	
„ 4	06	T.25	„	Bn.	5−3, B+1	8·5	
„ 4	06	90	„	Bh.	=5	8·2	
„ 6	08	30	2	D.R.	5−6	8·8	
„ 7	09	„	„	„	7+6	9·2	
„ 9	11	90	1	Bh.	5−4	8·6	
„ 13	15	45	2	„	5−5	8·7	
„ 17	19	30	1	D.R.	7+3	9·5	
„ 19	21	90	„	Bh.	5−5, 7+10	8·7	
„ 23	25	T.50	„	Bn.	m−2, =7	9·7	
„ 25	27	45	„	Bh.	5−12, 7+4	9·4	
„ 25	27	30	2	D.R.	7+1	9·7	
„ 26	28	„	„	„	=7	9·8	
„ 26	28	t.22	1	Ni.	7−5, 10+2	10·3	
„ 31	33	90	„	Bh.	7+1	9·7	
Nov. 4	37	t.75	„	Bn.	10−1, 12+1	10·6	
„ 7	40	45	„	Bh.	12+2, 13+5	10·5	
„ 7	40	t.22	„	Ni.	10−1·5, 12+1	10·6	
„ 7	40	30	2	D.R.	12+2	10·5	
„ 10	43	45	1	Bh.	=12, 14+5	10·8	
„ 14	47	T.95	„	Bn.	=12	10·7	
„ 14	47	T.94	2	Ni.	12−3, 14+5	11·0	
„ 16	49	T.120	1	Bn.	12−1, 14+6·5	10·8	
„ 23	56	90	„	Bh.	14+1, 18+5	11·5	
„ 25	58	T.95	„	Bn.	13−3, 14+2	11·3	
„ 29	62	90	„	Bh.	=14, =15	11·5	
Dec. 2	65	„	„	„	14−1, 18+2	11·7	
„ 3	66	60	2	D.R.	=14	11·5	Difficult.
„ 4	67	T.94	1	Ni.	12−6, 14+2	11·3	
„ 7	1570	T.120	„	Bn.	14−3·5, 18+2	11·8	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Dec. 7	1570	90	1	Bh.	14−1, 18+3	11·7	
„ 9	72	150	2	„	14−3, 18+3	11·8	
„ 14	77	T.120	1	Bn.	14−4, 18+1·5	11·9	
„ 14	77	60	2	D.R.	14−3, 18+3	11·8	Difficult.
„ 17	80	150	1	Bh.	18−1, 23+3	12·2	
„ 17	80	T.94	„	Ni.	14−1	11·6	
„ 18	81	60	„	D.R.	14−4, 18+2	11·9	
„ 31	1594	90	„	Bh.	=18, =20	12·1	
1918							
Jan. 6	1600	„	„	„	18−4, 23+2, 26+4	12·4	
„ 7	01	t.120	„	Bn.	18−4, 23+1	12·4	
„ 7	01	120	2	D.R.	18−4, 23+2	12·4	Very difficult.
„ 12	06	150	1	Bh.	18−4, 23+1	12·4	
„ 13	07	T.94	„	Ni.	20−1·5, 23+1	12·4	
„ 20	14	90	„	Bh.	18−2, 23+2, 26+5	12·3	
„ 24	18	„	„	„	18−3, 23+1	12·4	
„ 28	22	150	„	„	18−4, 23+1	12·4	
„ 30	24	90	„	„	23−2, 26+1	12·7	
„ 30	24	T.120	2	Bn.	18−4, 23+1	12·4	
„ 31	25	T.94	1	Ni.	23−2, 27+4	12·7	
Feb. 1	26	90	„	Bh.	23−3	12·8	
„ 4	29	150	„	„	23−3, =26	12·8	
„ 8	33	„	„	„	23−5, 26−1	13·0	
„ 8	33	T.120	2	Bn.	23−3	12·8	
„ 9	34	90	1	Bh.	23−5, 26−2	13·0	
„ 15	40	T.94	„	Ni.	20−2, =23	12·5	
„ 16	41	90	„	Bh.	23−3, =26	12·8	
„ 17	42	T.120	„	Bn.	23−4, 29+1	13·0	
„ 18	43	90	„	Bh.	23−1, 26+2	12·6	
„ 28	53	„	„	„	18−6, =23	12·6	
„ 28	53	T.120	„	Bn.	18−4, 23+1	12·4	
Mar. 1	54	T.94	„	Ni.	20−2, 23+2	12·4	
„ 7	60	„	„	„	20−2, =23	12·5	
„ 7	60	T.120	„	Bn.	23+1	12·4	
„ 9	62	90	„	Bh.	18−4, 23+2	12·4	
„ 13	66	„	„	„	18−2, 23+3	12·2	
„ 16	69	T.120	„	Bn.	18−2, 23+2	12·3	
„ 22	75	150	„	Bh.	14−5, =18, 23+5	12·0	
„ 29	82	90	„	„	14−3, 18+1	11·9	
„ 30	83	T.95	„	Bn.	14−3, 18+2	11·8	
April 1	85	90	„	Bh.	14+1, 18+5	11·5	
„ 5	89	„	„	„	14+3, 15+3	11·2	
„ 5	89	60	„	D.R.	14−3, 18+2	11·8	
„ 6	90	„	„	„	14−3, 18+3	11·8	
„ 6	90	T.120	„	Bn.	14−2, 18+2	11·8	
„ 9	93	T.94	„	Ni.	14−1·5, 17+2	11·6	
„ 14	1698	90	„	Bh.	12−5, 14+3	11·2	
„ 17	1701	„	„	„	12−3, 14+5, 15+6	11·0	
„ 18	02	t.75	„	Bn.	13−2, 14+2	11·3	
„ 18	02	60	2	D.R.	14−0·5	11·5	Difficult.
„ 21	05	T.94	„	Ni.	12−2·5, 14+5	11·0	
„ 21	1705	45	1	Bh.	10−3, =12, 13+3	10·7	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Apr. 24	1708	45	1	Bh.	7−2, 10+5	10·0	
„ 26	10	„	„	„	7+2, 10+10	9·5	
„ 26	10	t.75	„	Bn.	9−1·5, 10+1	10·4	
„ 27	11	45	„	Bh.	7+5	9·3	
„ 29	13	„	2	„	5−8, 7+8	9·0	
May 2	16	„	1	„	5−3	8·5	
„ 2	16	T.25	„	Bn.	l−3, m+3	9·1	
„ 2	16	t.22	„	Ni.	=l	8·8	
„ 2	16	30	2	D.R.	l−2, m+4	9·0	
„ 4	18	t.30	1	Bn.	k−1, m+4	9·0	
„ 4	18	45	„	Bh.	3−4, 4−2, =5	8·1	
„ 8	22	„	„	„	3−1, 4+1, 5+3	7·8	
„ 9	23	t.30	„	Bn.	4−1·5, 5+1	8·1	
„ 9	23	30	2	D.R.	=5	8·2	
„ 10	24	T.50	1	Bn.	4−1·5, 5+1	8·1	
„ 12	26	„	„	„	=4, 5+1	8·0	
„ 12	26	t.22	„	Ni.	=5	8·2	
„ 15	29	30	„	D.R.	3−2, 5+3	7·9	
„ 16	30	45	2	Bh.	3−2, =4, 5+3	7·9	
„ 17	31	t.30	1	Bn.	f−1, 3+1	7·6	
„ 17	31	30	2	D.R.	3+1	7·6	
„ 18	32	t.22	1	Ni.	3−2, 5+2	7·9	
„ 20	34	45	2	Bh.	=3, 5+4	7·7	
„ 26	40	„	1	„	3+2, 4+4, 5+6	7·5	
„ 27	41	30	3	D.R.	3+3	7·4	
„ 28	42	t.30	1	Bn.	3+0·5	7·7	
„ 29	43	45	„	Bh.	3+2, 4+4, 5+6	7·5	
„ 29	43	t.22	„	Ni.	3+1·5	7·6	
„ 30	44	30	„	D.R.	3+3	7·4	
June 1	46	T.50	„	Bn.	3+1	7·6	
„ 2	47	45	„	Bh.	3+2, 4+4, 5+6	7·5	
„ 3	48	„	2	„	3+4, 4+6, 5+8	7·3	
„ 4	49	t.30	1	Bn.	3−1·5, 4+1	7·9	
„ 5	50	t.22	„	Ni.	3+2·5	7·5	
„ 6	51	30	„	D.R.	3+3	7·4	
„ 10	55	t.30	„	Bn.	3−1·5, 4+1	7·9	
„ 11	56	45	2	Bh.	5+8	7·4	
„ 14	59	T.50	1	Bn.	3−2, 4+0·5	7·9	
„ 16	61	30	„	D.R.	3+2	7·5	
„ 22	67	45	„	Bh.	3+4, 5+8	7·3	
„ 23	68	t.30	„	Bn.	3−3, 4+1	7·9	
„ 23	68	30	2	D.R.	3+3·5	7·4	
„ 29	74	t.30	1	Bn.	3−1, 4+1	7·8	
„ 30	75	45	„	Bh.	3+6, 4+8, 5+10	7·1	White.
„ 30	75	30	2	D.R.	3+2	7·5	
July 6	81	T.50	1	Bn.	3−2, 4+0·5	7·9	
„ 9	84	30	„	D.R.	3−3, 5+2	8·0	
„ 10	85	45	„	Bh.	=3, 5+4	7·7	
„ 12	87	T.50	„	Bn.	4−1·5, 5+1	8·1	
„ 16	91	30	„	D.R.	5+0·5	8·1	
„ 18	93	T.50	„	Bn.	4−1, =5	8·1	
„ 18	93	45	„	Bh.	3−1, =4, 5+3	7·9	
„ 18	1793	F.18	„	Ni.	=5	8·2	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
July 21	1796	30	1	D.R.	5−1	8·3	
„ 24	1799	F.18	„	Ni.	5−3, 1+3·5	8·5	
„ 25	1800	45	„	Bh.	=5	8·2	
„ 29	04	t.60	„	Bn.	B−2	8·8	
„ 29	04	30	„	D.R.	5−4	8·6	
„ 30	05	45	„	Bh.	5−3	8·5	
Aug. 7	13	„	2	„	5−4, 7+8	8·8	
„ 9	15	„	1	„	5−5, 7+7	8·9	
„ 10	16	30	„	D.R.	7+3	9·5	
„ 13	19	F.18	„	Ni.	1−3, 7+6	9·1	
„ 15	21	t.30	„	Bn.	1−4, m+2	9·2	
„ 16	22	45	„	Bh.	5−12, 7+4	9·4	
„ 18	24	„	„	„	7+3	9·5	
„ 18	24	t.30	„	Bn.	1−5, m+1	9·3	
„ 18	24	30	„	D.R.	6+1, 7−1	9·8	
„ 21	27	45	„	Bh.	7+2	9·6	
„ 24	30	30	„	D.R.	7−3, 10+5	10·0	
„ 31	37	t.30	„	Bn.	7−3, 9+2	10·1	
Sept. 2	39	90	„	Bh.	7−1	9·9	
„ 2	39	30	„	D.R.	10−1	10·6	
„ 3	40	F.18	„	Ni.	10−2, 12+0·5	10·7	
„ 7	44	45	„	Bh.	7−3, 10+5	10·0	
„ 8	45	30	„	D.R.	10−3, 13+2	10·8	
„ 10	47	t.60	„	Bn.	10−1, =12	10·6	
„ 11	48	45	„	Bh.	7−5, 10+3	10·2	
„ 15	52	t.75	„	Bn.	10−3·5, 13+2	10·8	
„ 17	54	90	„	Bh.	7−6, 10+2	10·3	
„ 21	58	T.94	„	Ni.	12−4, 14+4	11·1	
„ 23	60	T.50	„	Bn.	=13	11·0	
„ 25	62	90	„	Bh.	10−7, 14+1, 18+7	11·3	
„ 25	62	60	2	D.R.	14+1	11·4	
„ 27	64	T.94	1	Ni.	12−6, 14+1·5	11·3	
„ 28	65	T.120	„	Bn.	13−2, 14+2	11·3	
Oct. 3	70	„	„	„	=14	11·5	
„ 4	71	150	„	Bh.	14+1, 18+6	11·4	
„ 4	71	T.94	„	Ni.	14+1	11·4	
„ 6	73	T.120	„	Bn.	14−1, 18+4	11·6	
„ 7	74	90	„	Bh.	14−1, 18+3	11·7	
„ 8	75	60	„	D.R.	14−3, 18+2	11·8	
„ 10	77	90	„	Bh.	14−1, 18+2	11·7	
„ 13	80	T.120	„	Bn.	14−3, 18+2	11·8	
„ 23	90	90	2	Bh.	14−4, 18+2	11·9	
„ 31	98	„	1	„	18−2	12·2	
Nov. 1	99	„	„	„	18−2, 23+2	12·3	
„ 1	1899	T.94	„	Ni.	23+1	12·4	
„ 2	1900	T.120	2	Bn.	18−2, 23+3	12·2	
„ 5	03	90	1	Bh.	18−5, 23+1	12·5	
„ 8	06	120	„	„	23−1, 26+3	12·6	M.
„ 8	06	T.120	„	Bn.	18−4, 23+1	12·4	
„ 11	09	90	„	Bh.	=23	12·5	
„ 13	11	T.120	„	Bn.	23−1	12·6	
„ 22	1920	T.94	„	Ni.	=27	13·1	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Nov. 22	1920	90	1	Bh.	18−6, 23−3, =26	12·8	
„ 29	27	„	„	„	26−3, =27, =30	13·1	
Dec. 5	33	„	„	„	23−6, 26−3, =27	13·1	
„ 10	38	„	„	„	23−5, 26−3	13·1	
„ 10	38	T.120	2	Bn.	23−2	12·7	
„ 13	41	150	1	Bh.	23−6, 26−3	13·1	
„ 16	44	90	2	„	23−5, 26−1	13·0	
„ 23	51	T.94	„	Ni.	=27	13·1	About. Difficult.
„ 25	53	90	1	Bh.	23−6, 26−3	13·1	
„ 29	57	150	2	„	23−2, 26+1, 27+2	12·8	
„ 31	59	„	1	„	23−1, 26+2, 27+5	12·6	
1919							
Jan. 2	61	90	„	„	=23	12·5	
„ 6	65	„	„	„	18−3, 23+1, 26+2	12·5	
„ 6	65	T.94	„	Ni.	20−1, 23+1	12·4	
„ 9	68	60	2	D.R.	18−3	12·3	Difficult.
„ 10	69	90	1	Bh.	18−1, 23+3	12·2	
„ 17	76	t.120	„	Bn.	18−4, 23+2	12·4	
„ 18	77	90	„	Bh.	14−4, 18+1	11·9	
„ 18	77	T.94	„	Ni.	=20	12·3	
„ 22	81	T.120	„	Bn.	18−1·5, 23+3	12·2	
„ 22	81	90	2	Bh.	=18	12·0	
„ 22	81	60	„	D.R.	14−3	11·8	Difficult.
„ 28	87	90	1	Bh.	14−3, 18+2	11·8	
Feb. 1	91	„	„	„	14−2, 18+2	11·8	
„ 7	97	„	„	„	14−2, 18+2	11·8	
„ 7	97	T.120	„	Bn.	14−4·5, 18+1	11·9	
„ 7	97	T.94	„	Ni.	=17	11·8	
„ 9	1999	150	„	Bh.	14−2, 18+2	11·8	
„ 10	2000	T.120	„	Bn.	14−4, 18+1	11·9	
„ 11	01	90	„	Bh.	14−1, 18+3	11·7	
„ 13	03	„	„	„	=14, 18+5	11·5	
„ 13	03	T.94	2	Ni.	14+0·5	11·4	Very difficult.
„ 18	08	90	1	Bh.	12−3, 14+5	11·0	
„ 23	13	„	„	„	7−6, =10, 12+3	10·4	
„ 24	14	„	„	„	=6, =7	9·8	
„ 27	17	„	„	„	7+3	9·5	
„ 28	18	„	„	„	7+4	9·4	
„ 28	18	d.25	3	A.B.	m+5	8·9	
Mar. 1	19	30	1	D.R.	7+3	9·5	
„ 2	20	T.50	„	Bn.	m+2	9·2	
„ 3	21	90	„	Bh.	5−8, 7+8	9·0	
„ 6	24	t.30	2	Bn.	m+4	9·0	
„ 6	24	t.22	„	Ni.	=1	8·8	Difficult.
„ 7	25	d.25	„	A.B.	5−6, m+5	8·9	
„ 9	27	90	1	Bh.	=5	8·2	
„ 10	28	d.25	„	A.B.	5−4	8·6	
„ 11	29	„	2	„	5−5, B−3	8·8	
„ 15	33	45	1	Bh.	3−2, 5+2	7·9	
„ 16	34	90	„	„	5+3	7·9	
„ 16	34	t.30	„	Bn.	3−1·5, 4+1	7·9	
„ 21	2039	45	2	Bh.	3−2, =4, 5+4	7·9	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Mar. 22	2040	t.30	1	Bn.	f−1·5, 3+1	7·6	
„ 23	41	45	„	Bh.	=3, 5+4	7·7	
„ 24	42	d.25	„	A.B.	3−2	7·9	
„ 24	42	t.22	„	Ni.	3−2, 5+2	7·9	
„ 27	45	t.30	„	Bn.	f−1, 3+1·5	7·6	
„ 28	46	45	„	Bh.	3+1, 4+2, 5+5	7·7	
„ 28	46	d.25	„	A.B.	3+2, 5+5	7·6	
„ 31	49	90	„	Bh.	5+4	7·8	In. 45, 7·7.
April 1	50	t.34	„	Bo.	3−1, 4+1	7·8	
„ 2	51	T.25	„	Bn.	3+1·5	7·6	
„ 2	51	d.25	2	A.B.	e−3	7·4	
„ 6	55	„	1	„	e−4, 5+6	7·5	
„ 8	57	90	„	Bh.	5+4	7·8	
„ 12	61	45	„	„	=3, 5+4	7·7	
„ 16	65	B.	3	A.B.	3+1	7·6	
„ 18	67	t.30	1	Bn.	3−2, 4+1	7·9	
„ 18	67	90	2	Bh.	5+3	7·9	
„ 19	68	t.22	1	Ni.	3−3, 5+1·5	8·0	
„ 19	68	F.	„	A.B.	5−2, B+3	8·3	
„ 21	70	t.30	„	Bn.	3−1, =4	7·9	
„ 21	70	F.	„	A.B.	5−2, B+3	8·3	
„ 22	71	B.	„	Ma.	=5	8·2	About.
„ 24	73	90	„	Bh.	5+3	7·9	
May 1	80	T.23	„	Bo.	4−1, 5+1	8·1	
„ 2	81	45	„	Bh.	3−3, 5+1	8·0	
„ 4	83	t.30	„	Bn.	=5	8·2	
„ 5	84	d.25	2	A.B.	5−3	8·5	
„ 5	84	t.22	1	Ni.	5−4, l+3	8·5	
„ 7	86	T.23	„	Bo.	4−1, 5+1	8·1	
„ 8	87	30	„	D.R.	5−1, l+5	8·3	
„ 8	87	d.25	2	A.B.	5−4	8·6	
„ 9	88	90	1	Bh.	=5	8·2	
„ 10	89	d.25	2	A.B.	5−5, B+1	8·6	
„ 12	91	„	1	„	5−5, B−1	8·7	
„ 12	91	T.50	„	Bn.	5−2	8·4	
„ 13	92	90	„	Bh.	=5	8·2	
„ 13	92	30	„	D.R.	5−3, l+3	8·5	
„ 14	93	T.23	„	Bo.	=5	8·2	
„ 18	97	t.22	„	Ni.	5−4, l+3	8·5	
„ 19	98	t.30	„	Bn.	B−1	8·7	
„ 19	98	d.25	„	A.B.	B−3, m+5	8·9	
„ 19	98	45	„	Bh.	5−2	8·4	
„ 19	98	30	„	D.R.	5−5, l+1	8·7	
„ 20	2099	T.23	„	Bo.	5−2	8·4	
„ 21	2100	d.25	3	A.B.	B−4, m+3	9·1	
„ 22	01	90	1	Wh.	5−8, 7+8	9·0	
„ 23	02	t.22	„	Ni.	l−4, 7+5	9·2	
„ 24	03	d.25	2	A.B.	B−4, m+4	9·0	
„ 26	05	45	1	Bh.	5−6, 7+10	8·8	
„ 27	06	T.23	„	Bo.	5−1·5	8·3	
„ 27	06	30	2	D.R.	l−3, m+3	9·1	
„ 28	07	t.30	1	Bn.	m+2	9·2	
„ 28	07	d.25	„	A.B.	m+1, 7+3	9·4	
„ 30	2109	90	„	Bh.	5−10, 7+4	9·3	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
May 31	2110	d.25	1	A.B.	6+1	9·8	
„ 31	10	30	„	D.R.	1−5, m+1	9·3	
June 1	11	T.23	„	Bo.	5−5, 7+10	8·7	
„ 1	11	d.25	„	A.B.	=m, 7+2	9·5	
„ 2	12	45	„	Bh.	5−1·5, 7+2	9·5	
„ 3	13	T.50	„	Bn.	m−1, 7+2·5	9·5	
„ 3	13	t.22	„	Ni.	1−8, 7+1·5	9·6	
„ 4	14	d.25	„	A.B.	=7	9·8	
„ 7	17	„	„	„	7+1	9·7	
„ 9	19	„	„	„	7−1	9·9	
„ 9	19	T.23	„	Bo.	5−5, 7+10	8·7	
„ 9	19	T.50	„	Bn.	m−2·5, 7+1	9·7	
„ 9	19	45	„	Bh.	6+2, 7+1	9·7	
„ 10	20	30	2	D.R.	=m, 7+3	9·5	Difficult.
„ 11	21	45	„	Bh.	=6, =7	9·8	
„ 13	23	90	1	„	7−3, 12+6	10·1	
„ 14	24	T.23	„	Bo.	7+3·5	9·4	
„ 14	24	T.50	„	Bn.	7−1·5, 9+3	9·9	
„ 15	25	60	2	D.R.	m−1, 7+3	9·5	
„ 17	27	T.70	1	Bo.	7+3·5	9·4	
„ 17	27	d.25	2	A.B.	7−2, 12+3	10·2	
„ 19	29	„	„	„	7−3, 12+3	10·2	
„ 19	29	30	„	D.R.	m−3, 7+1	9·7	
„ 21	31	T.70	1	Bo.	7+4	9·4	
„ 21	31	T.50	„	Bn.	9+0·5	10·2	
„ 21	31	90	„	Bh.	7−5, 10+1, 12+5	10·3	
„ 21	31	„	2	Wh.	=12	10·7	
„ 28	38	45	„	Bh.	7−6, 12+3	10·4	
July 3	43	T.130	„	Bo.	8−1, 9+0·5	10·2	
„ 5	45	45	1	Bh.	12−3, 15+5, 14+6	11·0	
„ 7	47	60	2	D.R.	12−4, 14+4	11·1	
„ 11	51	T.94	1	Ni.	12−5·5, 14+2	11·3	
„ 13	53	T.130	3	Bo.	=14	11·5	
„ 13	53	90	2	Bh.	14+4	11·1	
„ 15	55	T.120	1	Bn.	13−1, 14+3	11·2	
„ 16	56	90	2	Bh.	=14, =15	11·5	
„ 20	60	„	„	„	=14, =15	11·5	
„ 25	65	150	1	„	14−1	11·6	
Aug. 6	77	90	„	Wh.	23+3	12·2	
„ 7	78	T.94	„	Ni.	17−1, 20+2	12·0	
„ 8	79	90	„	Bh.	14−2, 18+2	11·8	
„ 14	85	T.94	„	Ni.	=20	12·3	
„ 16	87	150	„	Bh.	14−5, 18+1	12·0	
„ 19	90	120	3	D.R.	18−5, 27+3	12·7	Very difficult.
„ 20	91	60	2	Tm.	18−3, 23+3	12·3	
„ 21	92	t.120	1	Bn.	18−2	12·2	
„ 23	94	60	3	Tm.	18−2	12·2	
„ 24	95	90	1	Bh.	18−3, 23+3	12·3	
„ 24	95	60	2	D.R.	18−4, 23+1	12·4	
„ 27	98	90	„	Bh.	18−2, 23+4	12·2	
„ 27	2198	T.94	1	Ni.	23−3, 27+3	12·8	
„ 30	2201	90	„	Wh.	17−4, 23+2	12·3	

(3825) R URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Sept. 2	2204	T.94	1	Ni.	23−4, 27+1·5	13·0	
„ 6	08	90	„	Bh.	18−5, =23, 26+3	12·5	
„ 15	17	150	„	„	=23	12·5	
„ 17	19	T.94	„	Ni.	23−4, 27+2	12·9	
„ 20	22	90	„	Bh.	23−2, =26, 27+2	12·8	
„ 26	28	T.120	2	Bn.	23−2	12·7	
„ 27	29	90	1	Bh.	23−3, =26, 27+2	12·9	
„ 28	30	T.150	2	Bn.	23−4, 29+2	12·9	
Oct. 2	34	150	1	Bh.	23−3, =26	12·8	
„ 3	35	90	„	„	23−2, 26+1	12·7	
„ 15	47	„	2	„	18−4, =23, 26+2	12·5	
„ 18	50	„	1	„	23−5, =26, 29+3	12·9	
„ 20	52	T.94	„	Ni.	23−4, 27+2	12·9	
„ 21	53	90	„	Bh.	23−3, 27+1	12·9	
„ 23	55	T.94	„	Ni.	23−4·5, 27+1	13·0	
„ 26	58	T.150	„	Bn.	18−4, 23+1·5	12·4	
„ 28	60	90	„	Bh.	23−3, =26	12·8	
„ 31	63	T.120	„	Bn.	18−5, 23+1	12·5	
Nov. 1	64	150	„	Bh.	23−1, 26+2	12·6	
„ 2	65	90	„	„	23−1	12·6	
„ 13	76	„	„	„	18−3, 23+2	12·3	
„ 18	81	„	„	„	18−2, 23+2	12·3	
„ 19	82	T.120	2	Bn.	18−2, 23+2	12·3	
„ 19	82	T.94	„	Ni.	20−1·5, 23+1	12·4	Difficult.
„ 19	82	60	„	D.R.	=18	12·0	About. Difficult.
„ 24	87	90	1	Bh.	18−1	12·1	
„ 24	87	T.130	„	Bo.	18−1, 23+3	12·2	
„ 29	92	90	„	Bh.	=18	12·0	
Dec. 2	95	„	2	„	18+1	11·9	
„ 2	95	T.120	1	Bn.	14−4, 18+1·5	11·9	
„ 2	2295	T.94	„	Ni.	14−2, 20+6	11·7	
„ 7	2300	90	2	Bh.	14−2, 18+2	11·8	
„ 10	03	T.50	1	A.B.	14+3	11·2	
„ 11	04	„	„	„	12−4, 14+3	11·1	
„ 11	04	90	„	Bh.	=14	11·5	
„ 15	08	T.94	„	Ni.	12−4, 14+4	11·1	
„ 16	09	90	„	Bh.	12−2, 14+5	10·9	
„ 19	12	T.50	„	Bn.	10−3, 13+3	10·7	
„ 19	12	79	„	Ma.	12−1	10·8	
„ 20	13	T.50	2	A.B.	=12	10·7	
„ 21	14	90	1	Bh.	7−2, 12+8	9·9	
„ 24	17	„	„	„	6+4, 7+3	9·5	
„ 24	17	T.50	2	A.B.	6−2	10·1	
„ 25	18	t.30	1	Bn.	m−2·5, 7+1	9·7	
„ 27	20	90	„	Bh.	5−9, 7+7	9·1	
„ 27	20	t.22	„	Ni.	=7	9·8	
„ 29	22	t.30	2	Bn.	5−12, 7+4	9·4	
„ 30	23	T.23	1	Bo.	5−8, 7+8	9·0	
„ 31	24	t.30	„	Bn.	k−1, m+4·5	9·0	
„ 31	24	T.50	„	A.B.	5−3	8·5	
„ 31	2324	90	2	Bh.	=5	8·2	

(4511) T URSÆ MAJORIS. (V. 3.)

H.D. 123160.

NOTES.

Combined magnitude of (6 + 15) = 8·69.
Star M = + 61° 1312, 6.50 m. P.D.M.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 2	0500	t.22	1	Ni.	b−3, c+1	7·2	
„ 4	02	40	„	Wh.	1−10, 2+5	7·5	
„ 5	03	T.25	2	Bn.	2+4	7·6	
„ 9	07	60	1	Br.	2+5	7·5	
„ 9	07	30	„	Tn.	2+3	7·7	
„ 9	07	62	„	Th.	2+1	7·9	
„ 9	07	30	„	D.R.	2+3	7·7	
„ 11	09	T.50	„	Bn.	2+2·5	7·8	
„ 12	10	t.22	2	Ni.	=c	7·3	Difficult.
„ 16	14	30	„	D.R.	c−4, 2+2	7·8	
„ 19	17	T.50	1	Bn.	2+3	7·7	
„ 21	19	60	„	Br.	2+4	7·6	
„ 21	19	30	„	Tn.	2+2	7·8	
„ 23	21	„	„	„	2+2	7·8	
„ 27	25	t.22	„	Ni.	2+1	7·9	
Feb. 2	31	62	„	Th.	=4	8·3	
„ 8	37	t.22	„	Ni.	2−3, =4	8·3	
„ 9	38	30	„	D.R.	2−3, 6+5	8·3	
„ 11	40	40	2	Wh.	2−1, 4+2	8·1	
„ 14	43	30	1	Tn.	4−3, 5+3	8·7	
„ 15	44	60	„	Br.	4−3, 6+2	8·6	
„ 15	44	T.50	„	Bn.	4−4, 6+1	8·7	
„ 21	50	t.22	„	Ni.	4−7, 7+2	9·0	
„ 22	51	30	„	Tn.	=7	9·2	
Mar. 2	59	T.94	„	Ni.	7−1, 9+5	9·3	
„ 5	62	40	„	Bc.	7−4, 9+2	9·6	
„ 7	64	60	„	Br.	7−3, 11+8	9·5	
„ 7	64	40	„	Wh.	4−10, 9+5	9·3	
„ 12	69	30	„	Tn.	5−7, 9+2	9·7	
„ 15	72	„	2	„	5−7, 9+2	9·7	
„ 15	72	40	1	Bc.	=9	9·9	
„ 17	74	30	„	Tn.	=9	9·9	
„ 18	75	„	„	„	9−3, 14+3	10·1	
„ 19	76	T.94	„	Ni.	9−3, 11+1	10·2	
„ 21	78	60	„	Br.	=11	10·3	
„ 26	83	„	„	Tn.	=14	10·4	
„ 27	84	T.94	„	Ni.	11−1, 14+1	10·3	
„ 28	85	60	3	Tn.	=13	10·8	
April 2	90	62	2	Th.	13−4	11·2	
„ 5	93	60	1	Tn.	=16	11·0	
„ 7	0595	T.94	„	Ni.	17−1	11·4	
„ 12	0600	60	„	Tn.	=18	11·7	
„ 13	0601	45	„	Br.	17+1	11·2	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Apr. 16	0604	150	1	Th.	20+2	12·1	8″ O.G.
„ 18	06	T.120	„	Bn.	20+1	12·2	
„ 18	06	T.94	„	Ni.	17−5, 21+5	11·8	
„ 20	08	60	„	Tn.	=20	12·3	
„ 21	09	90	„	Wh.	14−6, 17+3	11·0	
„ 23	11	T.120	„	Bn.	=20	12·3	
„ 28	16	T.94	„	Ni.	17−9, 21+1·5	12·2	
„ 29	17	157	2	Th.	=20	12·3	
May 3	21		1	Wh.	=20	12·3	
„ 6	24	120	„	Br.	20−2	12·5	
„ 7	25	T.94	„	Ni.	21−1·5, 25+2	12·5	
„ 22	40	„	„	„	21−2, 25+1·5	12·6	
„ 22	40	157	„	Th.	27+3	12·5	
„ 24	42	„	3	„	=25	12·8	Very difficult.
„ 27	45	„	2	„	27+4	12·4	
„ 30	48	T.120	1	Bn.	27+1	12·7	
„ 30	48	T.94	„	Ni.	25−0·5	12·8	
June 6	55	120	2	Br.	=27	12·8	
„ 6	55	T.94	„	Ni.	21−3, 25+0·5	12·7	Difficult.
„ 7	56	T.120	3	Bn.	27+1	12·7	„
„ 15	64	157	„	Th.	27+2	12·6	
July 1	80	160	1	Br.	20−1, 21−1	12·4	
„ 1	80	T.94	„	Ni.	=20, 21−2, 25+2	12·5	
„ 5	84	157	2	Th.	=20	12·3	
„ 12	91	T.120	1	Bn.	17−7, 20+3	12·0	
„ 13	92	120	„	Br.	20+2, 21+2	12·1	
„ 17	96	T.120	„	Bn.	17−6, 20+3	11·9	
„ 18	0697	T.94	„	Ni.	17−6, 20+4, 21+5	11·9	
„ 24	0703	„	„	„	17−1	11·4	
„ 28	07	157	3	Th.	=13	10·8	
„ 29	08	45	1	Br.	11−5, 17+5	10·8	
„ 29	08	T.120	„	Bn.	11−3, 13+1	10·6	
Aug. 1	11	30	2	D.R.	11+1	10·2	
„ 4	14	„	„	„	9+1	9·8	
„ 6	16	62	„	Th.	7−4	9·6	
„ 12	22	„	1	„	5−1	9·1	
„ 12	22	30	2	D.R.	=6	8·8	
„ 12	22	40	1	Wh.	6−2, 7+1	9·1	
„ 18	28	30	„	Tn.	4−3, 5+3	8·7	
„ 20	30	„	2	D.R.	4−1, 6+3	8·5	
„ 22	32	t.22	1	Ni.	2−2, 4+1	8·2	
„ 23	33	45	„	Br.	=2	8·0	
„ 24	34	62	„	Th.	2−2, 4+2	8·2	
„ 25	35	30	„	Tn.	2−2, 4+2	8·2	
„ 26	36	t.22	„	Ni.	2+1·5	7·9	
„ 26	36	62	„	Th.	2−1	8·1	
„ 29	39	30	2	D.R.	2−1, 4+3	8·1	
„ 29	39	„	1	Tn.	2+2	7·8	
„ 30	40	„	2	„	2−1, 4+3	8·1	
Sept. 2	43	62	1	Th.	4+1	8·2	
„ 3	0744	30	2	D.R.	2+1	7·9	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Sept. 4	0745	30	2	Tn.	2+2	7·8	
„ 4	45	40	1	Wh.	2−2, 4+2	8·2	
„ 5	46	t.22	„	Ni.	=2	8·0	
„ 5	46	30	„	D.R.	2+1	7·9	
„ 5	46	62	„	Th.	2+1	7·9	
„ 8	49	30	2	D.R.	2+2	7·8	
„ 8	49	„	„	Tn.	=2	8·0	
„ 10	51	„	1	„	2−1, 4+3	8·1	
„ 11	52	„	„	D.R.	2+3	7·7	
„ 11	52	T.50	„	Bn.	2+3	7·7	
„ 12	53	60	„	Ga.	2+1, 4+5	7·9	
„ 12	53	t.22	„	Ni.	2−1, 4+2	8·1	
„ 16	57	45	„	Br.	2+1	7·9	
„ 16	57	60	„	Ga.	2+1	7·9	
„ 17	58	30	„	D.R.	2+4	7·6	
„ 19	60	60	„	Ga.	2+1	7·9	
„ 21	62	t.22	„	Ni.	2−1, 4+2	8·1	
„ 21	62	62	2	Th.	2+2·5	7·8	
„ 25	66	T.50	1	Bn.	2+3	7·7	
„ 25	66	60	„	Ga.	2+1	7·9	
„ 27	68	„	„	„	=2, 4+5	7·9	
„ 27	68	62	2	Th.	2+6	7·4	
„ 28	69	30	1	Tn.	2+1	7·9	
„ 29	70	„	2	D.R.	2+4	7·6	
Oct. 1	72	t.22	1	Ni.	2−1, 4+2	8·1	
„ 3	74	T.50	„	Bn.	2+1·5	7·9	
„ 4	75	30	„	D.R.	2+3	7·7	
„ 10	81	„	„	„	2+2	7·8	
„ 11	82	60	2	Ga.	2−1, 4+3	8·1	
„ 18	89	T.50	1	Bn.	2+1	7·9	
„ 19	90	t.22	„	Ni.	2−2, 4+1	8·2	
„ 20	91	60	„	Ga.	4+3, 6+5	8·2	
„ 21	92	30	2	Tn.	2−1, 4+3	8·1	
„ 25	0796	„	„	D.R.	2−3, 4+1	8·3	
„ 30	0801	„	1	„	4−1, 6+3	8·5	
Nov. 1	03	„	„	Tn.	4−2, 5+4·5	8·5	
„ 2	04	„	„	D.R.	4−2, 6+3	8·5	
„ 2	04	62	„	Th.	4−4, 5+2·5	8·7	
„ 3	05	30	„	Tn.	4−2	8·5	
„ 5	07	T.50	„	Bn.	4−3, 6+1	8·7	
„ 5	07	60	„	Ga.	4−3, (6+15)−2	8·8	
„ 5	07	t.22	„	Ni.	4−3, 7+6	8·6	
„ 9	11	60	„	Ga.	5+3, (6+15)−2, 7+5	8·7	
„ 9	11	30	„	D.R.	6−1, 7+4	8·9	
„ 10	12	„	„	„	6−1, 7+3	8·9	
„ 10	12	„	„	Tn.	4−4, 5+2	8·8	
„ 13	15	60	„	Ga.	(6+15)−3, 7+5	8·8	
„ 13	15	30	2	D.R.	6−2, 7+2	9·0	
„ 14	16	„	1	Tn.	=5	9·0	
„ 17	19	t.22	„	Ni.	=7	9·2	
„ 17	19	62	2	Th.	5−3	9·3	
„ 27	29	T.50	1	Bn.	7−4, 9+2	9·6	
„ 27	0829	60	2	Ga.	5−5, 7−3	9·5	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Dec. 1	0833	30	2	D.R.	7−3, 9+3	9·5	
„ 1	33	„	1	Tn.	5−6, 9+3	9·6	
„ 2	34	„	2	„	=9	9·9	
„ 6	38	t.22	1	Ni.	9−3, 11+1·5	10·1	
„ 6	38	30	2	D.R.	9−2, 14+3	10·1	
„ 7	39	40	1	Bc.	14+4	10·0	
„ 8	40	45	„	Br.	=11	10·3	
„ 8	40	62	„	Th.	=13, 14+2	10·5	
„ 8	40	30	„	Tn.	9−4, 14+2	10·2	
„ 10	42	60	„	Ga.	=13	10·8	
„ 11	43	30	„	D.R.	9−4, 14+1	10·3	
„ 12	44	60	„	Tn.	=14	10·4	
„ 20	52	T.94	„	Ni.	14−6, 17+2·5	11·0	
„ 26	58	150	„	Tn.	=17	11·3	
„ 30	62	T.94	„	Ni.	17−7, 20+4, 21+3	12·0	
1916							
Jan. 4	67	157	„	Th.	20+4	11·9	
„ 11	74	T.94	„	Ni.	=20, =21	12·3	
„ 24	87	T.120	„	Bn.	21−3	12·7	
„ 25	88	T.94	„	Ni.	21−1, 25+2	12·5	
Feb. 2	96	157	2	Th.	27+2	12·6	
„ 4	98	60	3	Tn.	=21	12·4	
„ 5	99	120	1	Br.	20−4, 27+2	12·7	
„ 5	0899	T.94	„	Ni.	20−6, 21−3, =25, 27+1	12·8	Difficult.
„ 7	0901	T.120	„	Bn.	21−4, 27+1	12·8	
„ 9	03	157	„	Th.	27+2	12·6	
„ 22	16	„	„	„	27+1	12·7	
Mar. 3	26	„	„	„	27+3	12·5	
„ 3	26	60	2	Tn.	=25	12·8	
„ 5	28	T.94	1	Ni.	21−2, 25+1	12·6	
„ 25	48	„	„	„	17−4, 20+4, 21+3	11·9	
„ 27	50	60	„	Tn.	=20	12·3	
„ 28	51	157	„	Th.	20+2	12·1	
„ 29	52	T.94	„	Ni.	17−5, 20+5, 21+4	11·8	
„ 31	54	90	„	Wh.	=17	11·3	
April 1	55	30	2	D.R.	13−3, 17+3	11·0	Uncertain.
„ 1	55	60	1	Tn.	=17	11·3	
„ 2	56	„	„	„	11−7, 17+3	11·0	
„ 2	56	T.95	„	Bn.	13−3, 17+1	11·1	
„ 3	57	T.94	„	Ni.	14−2, 17+7	10·6	
„ 4	58	40	„	Bc.	13−4	11·2	
„ 4	58	62	„	Th.	=13	10·8	
„ 8	62	30	„	D.R.	9−3, 14+3	10·1	
„ 9	63	T.50	„	Bn.	11−1, 13+3·5	10·4	
„ 9	63	T.94	2	Ni.	11+1	10·2	Difficult.
„ 14	68	T.50	1	Bn.	7−5, 9+1	9·7	
„ 14	68	62	2	Th.	9−2·5	10·1	
„ 23	77	t.22	1	Ni.	4−4, 7+4	8·8	
„ 23	77	30	2	D.R.	=6	8·8	
„ 24	78	„	1	„	4−3, 6+2	8·6	
„ 27	0981	t.22	„	Ni.	2−3, 4+0·5	8·3	Difficult.

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Apr. 27	0981	40	1	Th.	=4	8·3	
„ 28	82	30	„	D.R.	=4	8·3	
May 1	85	40	„	Bc.	2−4, 6+4	8·4	
„ 6	90	t.22	„	Ni.	2−2·5, 4+1	8·2	
„ 10	94	62	2	Th.	2−1	8·1	
„ 13	97	30	„	Tn.	2+3	7·7	
„ 15	99	T.25	1	Bn.	2+2	7·8	
„ 15	0999	30	2	D.R.	2−2, 4+1	8·2	Uncertain.
„ 17	1001	t.22	1	Ni.	2+1	7·9	
„ 18	02	T.30	„	Bg.	2+1	7·9	
„ 19	03	30	2	D.R.	2−2, 4+2	8·2	
„ 22	06	T.30	1	Bg.	2+1	7·9	
„ 26	10	t.26	„	„	2+2	7·8	
„ 26	10	30	„	D.R.	2+1	7·9	
„ 28	12	T.50	„	Bn.	2+2	7·8	
„ 28	12	t.22	„	Ni.	2+1	7·9	
„ 31	15	30	2	D.R.	2−1, 4+2	8·1	
June 2	17	T.30	1	Bg.	2+1	7·9	
„ 2	17	30	„	D.R.	2−1, 4+2	8·1	
„ 6	21	t.22	„	Ni.	2−2, 4+2	8·2	
„ 7	22	T.30	„	Bg.	=2	8·0	
„ 7	22	30	„	D.R.	2−1, 4+2	8·1	
„ 16	31	„	2	„	2−2, 4+2	8·2	
„ 16	31	T.30	1	Bg.	=2	8·0	
„ 21	36	T.50	„	Bn.	2+1	7·9	
„ 21	36	30	2	D.R.	2−2, 4+2	8·2	
„ 23	38	T.30	„	Bg.	=2	8·0	
„ 24	39	30	„	D.R.	2−2, 4+2	8·2	
„ 30	45	„	„	„	2−3, 4+1	8·3	
„ 30	45	T.25	1	Bn.	2+1	7·9	
July 1	46	t.26	„	Bg.	2−2, 4+1	8·2	
„ 1	46	30	„	D.R.	=4	8·3	
„ 3	48	„	„	„	4−1, 6+4	8·4	
„ 9	54	t.22	„	Ni.	4+1	8·2	
„ 18	63	T.30	2	Bg.	4−4, 5+2	8·8	
„ 18	63	t.22	1	Ni.	4−5, 7+4	8·8	
„ 21	66	62	2	Th.	5−3	9·3	
„ 22	67	T.30	1	Bg.	4−5, (6+15)−2, 5+1	8·9	
„ 22	67	T.50	„	Bn.	6−1, 7+2	9·0	
„ 24	69	45	„	Br.	6−2, 7+2	9·0	
„ 24	69	40	„	Wh.	6−7, 9+2	9·6	
„ 25	70	30	„	D.R.	6−2, 7+1	9·1	
„ 27	72	„	„	„	=7	9·2	
„ 27	72	t.22	„	Ni.	7+0·5	9·1	
„ 28	73	T.30	2	Bg.	5−1, 9+8	9·1	
„ 30	75	t.60	1	Bn.	7−3, 9+3	9·5	
„ 30	75	30	„	D.R.	7−2, 9+5	9·4	
Aug. 1	77	t.22	„	Ni.	7−2, 9+4	9·4	
„ 1	77	30	„	D.R.	7−4, 9+2	9·6	
„ 2	78	62	2	Th.	5−5, 9+5	9·4	
„ 4	80	T.30	1	Bg.	5−6·5, 9+2	9·6	
„ 4	1080	30	2	D.R.	7−4, 9+1	9·7	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Aug. 5	1081	40	1	Wh.	=9	9·9	
„ 8	84	45	„	Br.	7−5, 11+5	9·7	
„ 8	84	t.22	„	Ni.	9−1	10·0	
„ 10	86	62	2	Th.	9−3, 14+3	10·1	
„ 10	86	60	1	Tn.	9−2, 14+4	10·0	
„ 17	93	40	„	Bc.	=13	10·8	
„ 18	94	T.94	„	Ni.	11−0·5, 14+1	10·3	Difficult.
„ 19	95	t.75	„	Bn.	9−3, 11+1	10·2	
„ 20	96	45	„	Br.	11−1, 14+1	10·3	
„ 20	96	30	2	D.R.	9−2, 14+3	10·1	
„ 21	1097	t.26	„	Bg.	=14	10·4	
„ 26	1102	t.48	1	„	13−1, 16+2	10·8	
„ 26	02	60	„	D.R.	=14	10·4	
„ 26	02	40	„	Wh.	=13	10·8	
„ 30	06	t.75	„	Bn.	13−1	10·9	
„ 30	06	60	2	Wh.	13−2, 17+2	11·0	
Sept. 4	11	„	„	D.R.	13−4	11·2	Difficult.
„ 5	12	T.94	1	Ni.	14−7, 17+1	11·1	
„ 13	20	150	„	Tn.	17−6, 21+6	11·8	
„ 14	21	T.94	„	Ni.	17−5, 20+3, 21+3	11·9	
„ 15	22	150	„	Tn.	17−8, 21+3	12·1	
„ 19	26	t.48	„	Bg.	17−3, 18+1	11·6	
„ 19	26	150	„	Tn.	20+2	12·1	
„ 20	27	160	„	Br.	20+5	11·8	
„ 21	28	T.120	„	Bn.	17−3, 20+6	11·6	
„ 23	30	157	2	Th.	=20	12·3	Difficult.
„ 24	31	90	„	Wh.	20−1	12·4	
„ 24	31	T.94	1	Ni.	17−6, 20+2, 21+3	12·0	
„ 25	32	150	„	Tn.	20+2	12·1	
„ 27	34	40	„	Wh.	20−1	12·4	
Oct. 1	38	150	2	Tn.	=20	12·3	
„ 2	39	„	1	„	=20	12·3	
„ 4	41	T.55	2	Bg.	=21	12·4	
„ 6	43	T.94	1	Ni.	20−2, 21−1	12·5	
„ 15	52	T.95	„	Bn.	21−1	12·5	
„ 15	52	150	„	Tn.	=21	12·4	
„ 20	57	T.55	2	Bg.	=21	12·4	About. Difficult.
„ 21	58	T.120	1	Bn.	21−1	12·5	
„ 21	58	T.94	2	Ni.	20−1, 21+0·5	12·3	Difficult.
„ 24	61	150	„	Tn.	=20	12·3	
„ 25	62	„	1	„	=20	12·3	
„ 25	62	120	„	Br.	20+3	12·0	
„ 26	63	90	„	Wh.	20+2	12·1	
„ 27	64	150	„	Tn.	=21	12·4	
„ 28	65	T.94	2	Ni.	=20, =21	12·3	Difficult.
„ 30	67	T.120	1	Bn.	20+1	12·2	
„ 31	68	T.75	„	Bg.	18−3, 20+2	12·0	
Nov. 12	80	60	„	Tn.	18−3, 20+3	12·0	
„ 14	82	T.94	„	Ni.	17−4, 21+8	11·6	Difficult.
„ 17	85	„	„	„	=17	11·3	
„ 20	88	T.55	„	Bg.	13−3, 17+2	11·1	
„ 20	88	T.95	„	Bn.	17−3, 19+3	11·6	
„ 20	1188	30	2	D.R.	17−1, 18+3	11·4	Difficult.

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Nov. 20	1188	60	1	Tn.	11−8, 17+2	11·1	
„ 22	90	90	„	Wh.	20+2	12·1	Doubtful [C.L.B.]
„ 24	92	T.55	„	Bg.	13−2, 17+3	11·0	
„ 24	92	160	„	Br.	11−5, 17+5	10·8	
„ 26	94	T.95	„	Bn.	13−2, 17+2	11·0	
„ 26	94	62	3	Th.	13−2, 17+2	11·0	
„ 26	1194	60	1	Tn.	11−7, 17+3	11·0	
Dec. 3	1201	T.95	„	Bn.	13−1	10·9	
„ 5	03	40	„	Bc.	13+3, 14−1	10·5	
„ 10	08	T.94	„	Ni.	9−2, 11+3	10·0	
„ 14	12	30	„	Tn.	5−6, 9+3	9·6	
„ 16	14	45	„	Br.	7−2	9·4	
„ 19	17	T.55	2	Bg.	5−1, 7+0·5	9·1	
„ 21	19	t.48	1	„	4−5, 5+1	8·9	
„ 22	20	30	2	Tn.	4−4, 5+2	8·8	
„ 23	21	„	1	„	4−2·5, 5+4	8·6	
„ 23	21	„	2	D.R.	4−3, 6+2	8·6	
„ 25	23	„	1	„	4−2, 6+3	8·5	
„ 25	23	t.22	„	Ni.	2−3, 4+1	8·3	
„ 25	23	30	„	Tn.	4−1, 5+5	8·5	
„ 26	24	40	„	Wh.	=4	8·3	
„ 27	25	t.30	„	Bn.	2−2, 4+1	8·2	
„ 30	28	T.30	„	Bg.	2+1	7·9	
1917							
Jan. 4	33	„	„	„	2+3	7·7	
„ 4	33	30	2	D.R.	b−2, c+1	7·2	Uncertain.
„ 4	33	„	3	Tn.	2+5	7·5	
„ 8	37	„	2	„	=c	7·3	
„ 11	40	t.	1	„	=b	7·0	t. = $1\frac{5}{8}''$
„ 12	41	40	„	Wh.	2+5	7·5	
„ 15	44	t.	„	Tn.	b+2	6·8	
„ 22	51	t.22	„	Ni.	M−1, b+3	6·6	
„ 24	53	„	„	„	M−2, b+2	6·7	
„ 26	55	B.	2	Bg.	1−4, b+1·5	6·8	
„ 27	56	30	„	D.R.	1−3, b+3	6·7	Difficult.
„ 28	57	B.	1	Bn.	b+1	6·9	
„ 29	58	F.	„	Bg.	1−3, b+2	6·7	
„ 29	58	30	2	D.R.	1−4, b+2	6·8	
„ 31	60	t.22	1	Ni.	M−3, b+1·5	6·8	
„ 31	60	t.	2	Tn.	b+2	6·8	
Feb. 3	63	30	„	„	b+3	6·7	
„ 5	65	„	1	„	b+2	6·8	
„ 5	65	F.	3	Th.	1−5	6·9	
„ 7	67	t.22	1	Ni.	M−2·5, b+2	6·8	
„ 8	68	F.	2	Bg.	1−4, b+1·5	6·8	
„ 8	68	B.	„	Bn.	b−2, d+4	7·2	
„ 8	68	F.	1	Tn.	b+2	6·8	
„ 9	69	30	2	D.R.	b−1, c+3	7·0	Difficult.
„ 10	70	F.	1	Tn.	b+2	6·8	
„ 12	72	„	„	„	=b	7·0	
„ 13	73	„	„	„	=c	7·3	
„ 14	74	„	„	Bn.	b−2, d+4	7·2	
„ 15	1275	T.30	„	Bg.	2+5	7·5	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Feb. 15	1275	30	2	Tn.	=c	7·3	
„ 16	76	t.22	1	Ni.	M−3, b+1·5	6·8	Difficult.
„ 20	80	t.48	2	Bg.	2+3	7·7	
„ 25	85	40	„	Wh.	2+3	7·7	
„ 25	85	30	1	Tn.	2+3	7·7	
„ 26	86	T.55	„	Bg.	2+1	7·9	
„ 26	86	45	„	Br.	2+3	7·7	
„ 26	86	F.	„	Bn.	b−5, d+1	7·5	
„ 26	86	30	„	Tn.	2+3	7·7	
„ 26	86	t.22	„	Ni.	c−1, 2+5·5	7·4	
„ 26	86	30	2	D.R.	2+3	7·7	
„ 28	88	„	1	Tn.	2+2	7·8	
Mar. 5	93	T.30	2	Bg.	2+2	7·8	
„ 5	93	30	„	D.R.	2+1	7·9	
„ 11	1299	„	1	Tn.	2−2, 4+2	8·2	
„ 13	1301	„	„	„	=4	8·3	
„ 13	01	t.48	2	Bg.	=2	8·0	
„ 14	02	T.30	1	„	=2	8·0	
„ 14	02	T.50	„	Bn.	2−1, 4+1	8·2	
„ 15	03	t.22	„	Ni.	4−2, 7+7	8·5	
„ 19	07	T.30	„	Bg.	4−1, 5+5	8·5	
„ 20	08	30	„	Tn.	4−1, 5+5	8·5	
„ 21	09	„	„	„	4−2, 5+4·5	8·5	
„ 22	10	t.48	„	Bg.	4−3, 5+3	8·7	
„ 22	10	T.50	„	Bn.	4−3·5, 6+2	8·7	
„ 22	10	30	„	D.R.	4−2, 6+3	8·5	
„ 23	11	t.22	„	Ni.	2−3, 4+0·5	8·3	
„ 25	13	t.30	„	Bn.	(6+15)−1, 7+4	8·8	
„ 25	13	30	„	Tn.	4−3, 5+3	8·7	
„ 25	13	„	2	D.R.	6−1, 7+3	8·9	
„ 26	14	„	1	Tn.	4−3, 5+3	8·7	
„ 28	16	„	2	D.R.	6−2, 7+2	9·0	
„ 30	18	„	1	„	6−2, 7+1	9·1	
„ 30	18	T.55	„	Bg.	4−4, 5+2, 6+1·5	8·7	
„ 30	18	T.50	„	Bn.	6−1, 7+2	9·0	
April 1	20	30	2	Tn.	4−4·5, 5+2	8·8	
„ 4	23	T.94	1	Ni.	7+1·5	9·0	In t.22, 9·3.
„ 5	24	30	„	Tn.	=5	9·0	
„ 7	26	„	2	D.R.	=7	9·2	
„ 9	28	„	„	„	7−3, 9+3	9·5	
„ 10	29	T.30	„	Bg.	5−6, 9+3	9·6	
„ 12	31	30	1	Tn.	5−5, 9+5	9·4	
„ 13	32	t.22	„	Ni.	9−2, 11+3	10·0	
„ 14	33	40	„	Wh.	=9	9·9	
„ 15	34	30	„	Tn.	5−6, 9+3	9·6	
„ 15	34	„	2	D.R.	7−4, 9+2	9·6	
„ 17	36	T.30	„	Bg.	5−7, 9+2	9·7	
„ 20	39	T.50	1	Bn.	=9	9·9	
„ 22	41	t.22	„	Ni.	9−2, 11+2	10·1	
„ 22	41	30	„	Tn.	9+1	9·8	
„ 24	43	„	2	„	9−1	10·0	
„ 25	44	T.55	1	Bg.	9−1, 11+3, 14+4	10·0	
„ 25	44	T.50	„	Bn.	9−1, 11+3	10·0	
„ 25	1344	30	„	D.R.	14−1, 13+3	10·5	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Apr. 29	1348	30	2	D.R.	14−1, 13+3	10·5	
„ 29	48	60	1	Tn.	9−3, 14+3	10·1	
May 1	50	T.55	„	Bg.	9−4, =11, 14+1	10·3	
„ 1	50	T.94	„	Ni.	=11, 14+1	10·3	
„ 6	55	T.50	„	Bn.	13−4, 17+1	11·2	
„ 8	57	T.55	„	Bg.	14−2, 13+1·5	10·6	
„ 8	57	T.94	„	Ni.	14−4, 17+5	10·8	
„ 8	57	30	2	D.R.	13−2	11·0	Difficult.
„ 20	69	T.94	„	Ni.	17−2, 20+7	11·5	
„ 24	73	T.55	„	Bg.	18−2, 20+3	11·9	
„ 26	75	T.120	1	Bn.	17−7, 20+2	12·0	
„ 27	76	45	„	Br.	18−1	11·8	
„ 27	76	T.94	„	Ni.	17−6, 20+3, 21+4	11·9	
June 4	84	„	„	„	20−2, 21−1	12·5	
„ 12	92	T.120	2	Bn.	21−1	12·5	
„ 13	93	T.94	1	Ni.	20−3, 21−2, 25+4	12·5	
„ 14	94	T.55	„	Bg.	18−3, 20+2	12·0	
„ 14	1394	T.120	„	Bn.	21−2	12·6	
„ 23	1403	„	„	„	21−4	12·8	
July 1	11	„	„	„	<21	<12·4	
„ 11	21	T.94	„	Ni.	21−2, 25+2	12·6	
„ 15	25	T.120	2	Bn.	21−5	12·9	
„ 16	26	120	1	Br.	20−3	12·6	
„ 19	29	T.94	2	Ni.	20−5, 21−4, 25+3·5	12·6	Difficult.
„ 27	37	„	1	„	20−4, 21−4, 25+4	12·6	
Aug. 6	47	„	2	„	17−3, 20+4, 21+3	11·8	Difficult.
„ 7	48	„	1	„	17−5, 20+4, 21+4	11·9	
„ 9	50	t.48	3	Bg.	18−2, 20+3	11·9	
„ 14	55	60	1	D.R.	13−5, 17+1	11·2	
„ 14	55	T.55	„	Bg.	13−4, 17+1	11·2	
„ 16	57	T.94	„	Ni.	17−1·5, 20+7, 21+7	11·6	
„ 18	59	45	„	Br.	11−6, 17+4	10·9	
„ 18	59	60	2	D.R.	13−5, 17+1	11·2	Difficult.
„ 19	60	t.75	1	Bn.	13−1, 17+3	10·9	
„ 19	60	T.94	„	Ni.	14−5, 17+3	10·9	
„ 20	61	62	2	Th.	13−2, 17+2	11·0	
„ 22	63	t.75	1	Bn.	13−1, 17+4	10·9	
„ 24	65	T.94	„	Ni.	11−1·5	10·4	In t.22, 10·1.
Sept. 1	73	t.75	„	Bn.	6−2·5, 7+1	9·1	
„ 1	73	30	„	Tn.	6−2, 7+2	9·0	
„ 1	73	„	2	D.R.	6−2, 7+1	9·1	
„ 2	74	„	1	Tn.	=6	8·8	
„ 2	74	62	„	Th.	6−1	8·9	
„ 3	75	t.22	„	Ni.	4−5, 7+3·5	8·8	
„ 7	79	40	„	Wh.	=5	9·0	
„ 8	80	30	„	D.R.	4−3, 6+3	8·6	
„ 8	80	t.48	2	Bg.	4−1, 5+5	8·5	
„ 10	82	t.22	1	Ni.	2−3, 4+1	8·3	
„ 11	83	45	„	Br.	4−1	8·4	
„ 12	84	t.30	„	Bn.	2−1, 4+2·5	8·1	
„ 13	1485	62	„	Th.	2−2, 4+2	8·2	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Sep. 14	1486	30	2	D.R.	=2	8·0	
„ 14	86	t.30	1	Bn.	2−2, 4+2	8·2	
„ 16	88	t.48	„	Bg.	2+1	7·9	
„ 20	92	30	2	D.R.	2+2	7·8	
„ 20	92	T.30	1	Bg.	=2	8·0	
„ 20	92	t.30	„	Bn.	c−2, d+0·5	7·5	
„ 21	93	t.22	„	Ni.	c−3, 2+3	7·7	
„ 22	94	t.48	2	Bg.	2−1, 4+2	8·1	
„ 23	95	30	1	D.R.	2+1	7·9	
„ 24	96	T.55	„	Bg.	=2	8·0	
„ 25	97	45	„	Br.	2+4	7·6	
„ 25	97	62	2	Th.	2+2	7·8	
„ 26	1498	30	1	Tn.	2+1	7·9	
„ 28	1500	„	2	„	2+3	7·7	
Oct. 1	03	62	„	Th.	2+3	7·7	
„ 2	04	30	1	Tn.	2+3	7·7	
„ 2	04	t.22	„	Ni.	c−3, 2+3	7·7	
„ 4	06	T.25	„	Bn.	d−3, 2+1	7·9	
„ 5	07	30	„	Tn.	=2	8·0	
„ 6	08	„	2	D.R.	2+2	7·8	
„ 6	08	t.48	„	Bg.	2+1	7·9	
„ 7	09	30	1	Tn.	2−1	8·1	
„ 9	11	„	2	„	2−1	8·1	
„ 10	12	„	1	„	2−2	8·2	
„ 13	15	62	„	Th.	2+2	7·8	
„ 14	16	45	„	Br.	2+3	7·7	
„ 14	16	30	„	Tn.	2−2	8·2	
„ 14	16	40	„	Wh.	=2	8·0	
„ 15	17	T.55	2	Bg.	2−2, 4+1	8·2	
„ 17	19	t.22	„	Ni.	=2	8·0	Difficult.
„ 17	19	30	„	D.R.	2−2, 4+1	8·2	
„ 18	20	62	„	Th.	2+1	7·9	
„ 18	20	30	1	Tn.	2−2, 4+2	8·2	
„ 23	25	„	„	„	2−2, 4+2	8·2	
„ 23	25	t.30	„	Bn.	=2	8·0	
„ 25	27	30	2	D.R.	=2	8·0	
„ 25	27	62	„	Th.	2−2, 4+2	8·2	
„ 26	28	T.30	1	Bg.	=2	8·0	
„ 26	28	30	„	D.R.	2−1, 4+2	8·1	
„ 27	29	T.25	„	Bn.	4−0·5	8·4	
„ 28	30	30	„	Tn.	2−2, 4+2	8·2	
„ 30	32	„	2	D.R.	2−2, 4+1	8·2	
Nov. 2	35	„	3	Tn.	=4	8·3	
„ 4	37	t.30	1	Bn.	=4	8·3	
„ 7	40	30	2	D.R.	=4	8·3	
„ 7	40	t.48	„	Bg.	2−2, 4+1	8·2	
„ 7	40	t.22	1	Ni.	2−2, 4+1	8·2	
„ 9	42	30	„	Tn.	4−1	8·4	
„ 10	43	62	2	Th.	4−2	8·5	
„ 10	43	30	1	Tn.	4−2, 5+5	8·5	
„ 10	43	45	„	Br.	=2	8·0	
„ 14	47	T.50	„	Bn.	4−3·5, 6+2	8·7	
„ 14	47	30	„	Tn.	4−3, 5+3	8·7	
„ 14	1547	t.22	„	Ni.	4−1, 7+7·5	8·4	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov. 19	1552	45	1	Th.	4−2	8·5	
„ 25	58	T.50	„	Bn.	6−1, 7+3	8·9	
„ 25	58	30	„	Tn.	4−5, 5+1·5	8·8	
Dec. 1	64	„	2	D.R.	6−2, 7+1	9·1	
„ 2	65	45	1	Br.	6+2	8·6	
„ 2	65	„	„	Th.	5−1, 7+1	9·1	
„ 2	65	30	„	Tn.	=7	9·2	
„ 3	66	T.55	„	Bg.	5−2, 9+7	9·2	
„ 5	68	„	„	„	5−2, 9+7	9·2	
„ 5	68	t.22	„	Ni.	7+0·5	9·1	
„ 9	72	30	„	Tn.	7−2, 9+5	9·4	
„ 11	74	T.55	2	Bg.	5−6, 9+3	9·6	
„ 14	77	T.30	1	„	9−1, 14+4·5	10·0	
„ 14	77	T.50	„	Bn.	7−3, 9+3	9·5	
„ 14	77	30	„	D.R.	7−3, 9+4	9·5	
„ 17	80	t.22	„	Ni.	9−0·5	9·9	
„ 18	81	30	„	D.R.	7−5, 9+2	9·7	
„ 19	82	60	„	Wh.	5−6, 9+3	9·6	
„ 21	84	30	2	Tn.	9−1, 14+4	10·0	
„ 24	87	60	„	„	9−3, 14+3	10·1	
„ 31	94	„	1	„	=13	10·8	
1918							
Jan. 2	96	„	2	D.R.	13−2, 17+2	11·0	Difficult.
„ 3	97	t.75	1	Bn.	13−3, 17+1	11·1	
„ 3	1597	60	2	Tn.	=13	10·8	
„ 7	1601	T.55	1	Bg.	13−2, 17+3	11·0	
„ 7	01	t.75	„	Bn.	13−3·5, 17+1	11·1	
„ 7	01	30	„	D.R.	13−5, 17+1	11·2	
„ 8	02	60	2	Tn.	11−5, 17+5	10·8	
„ 13	07	„	1	„	=17	11·3	
„ 13	07	T.94	„	Ni.	=17	11·3	
„ 13	07	62	2	Th.	17+2	11·1	
„ 20	14	60	„	D.R.	17−3, 18+1	11·6	Difficult.
„ 28	22	120	1	Br.	20−1	12·4	
„ 29	23	T.55	2	Bg.	=20	12·3	About
„ 31	25	T.75	1	„	=20, =21	12·3	
„ 31	25	T.94	„	Ni.	20+1, 21−1	12·3	
Feb. 4	29	157	2	Th.	20−3·5	12·6	
„ 8	33	T.75	„	Bg.	=24	12·7	
„ 15	40	T.94	1	Ni.	21−3, 25+0·5	12·7	
„ 16	41	120	„	Br.	20−5	12·8	
„ 17	42	T.120	2	Bn.	21−6, 27+2	12·8	
Mar. 1	54	T.150	1	„	27+2, 28+3	12·6	
„ 1	54	T.94	„	Ni.	=25, =27	12·8	
„ 2	55	150	3	Tn.	=21	12·4	
„ 7	60	T.120	2	Bn.	27+2	12·6	
„ 8	61	T.55	„	Bg.	24−2, =27	12·9	About.
„ 9	62	120	1	Br.	=27	12·8	
„ 9	62	157	3	Th.	=27	12·8	Very doubtful.
„ 12	65	150	2	Tn.	=21	12·4	
„ 16	69	T.120	3	Bn.	21−5, 27−1	12·9	
„ 18	1671	157	2	Th.	27+3	12·5	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Mar. 21	1674	T.94	1	Ni.	27+1	12·7	
„ 30	83	T.120	2	Bn.	21−4	12·8	
April 1	85	T.94	1	Ni.	27−1	12·9	
„ 3	87	150	2	Tn.	=25, =27	12·8	
„ 5	89	160	„	Br.	27−1	12·9	
„ 6	90	T.120	1	Bn.	21−3·5, 27+1, 28+3	12·7	
„ 8	1692	120	„	Br.	27−1	12·9	
„ 18	1702	t.75	„	Bn.	21−3	12·7	
„ 21	05	T.94	2	Ni.	21−1	12·5	
„ 29	13	160	1	Br.	18−2, 20+4	11·9	
May 2	16	60	3	D.R.	=18	11·7	Difficult.
„ 2	16	T.94	1	Ni.	17−3, 21+8	11·6	
„ 8	22	T.55	„	Bg.	13−2, 17+2	11·0	
„ 8	22	45	„	Br.	11−6, 17+3	10·9	
„ 8	22	T.50	„	Bn.	13−3, 17+1	11·1	
„ 9	23	30	2	D.R.	11−6, 17+4	10·9	
„ 10	24	62	3	Th.	14−2	10·6	
„ 12	26	T.50	1	Bn.	13−2, 17+3	11·0	
„ 12	26	T.94	„	Ni.	11−1, 14+1	10·3	
„ 13	27	T.55	2	Bg.	13−1, 17+4	10·9	
„ 15	29	30	1	D.R.	9−3, 11+1, 14+2	10·2	
„ 17	31	„	„	„	9−3, 14+3	10·1	
„ 17	31	t.75	„	Bn.	9−3, 11+1	10·2	
„ 18	32	45	„	Br.	9−2, 11+2	10·1	
„ 18	32	T.94	„	Ni.	9−2, 11+2	10·1	In. t.22, 10·1.
„ 27	41	45	„	Br.	5−1, 7+1	9·1	
„ 27	41	30	2	D.R.	7−2, 9+4	9·4	
„ 28	42	T.55	1	Bg.	5−2·5, 8+1	9·2	
„ 28	42	t.30	„	Bn.	7−4·5, 9+2	9·6	
„ 29	43	t.22	„	Ni.	7+2	9·0	
„ 31	45	T.55	„	Bg.	5−2, =8, 9+7	9·2	
June 1	46	T.50	„	Bn.	7−1	9·3	
„ 2	47	62	2	Th.	6−2, 7+2	9·0	
„ 3	48	T.55	1	Bg.	5−1, 7+1·5	9·0	
„ 4	49	t.75	„	Bn.	6−2·5, 7+1	9·1	
„ 5	50	T.30	„	Bg.	4−4, 5+1	8·8	
„ 5	50	t.22	„	Ni.	4−5·5, 7+3	8·9	
„ 6	51	30	2	D.R.	6−1, 7+3	8·9	
„ 7	52	45	1	Br.	=6	8·8	
„ 10	55	T.30	2	Bg.	4−1, 5+4	8·5	
„ 10	55	t.30	1	Bn.	(6+15)−2, 7+2	8·9	
„ 10	55	30	„	D.R.	6−1, 7+2	9·0	
„ 14	59	T.50	„	Bn.	4−3·5, 6+2	8·7	
„ 15	60	T.30	„	Bg.	=4	8·3	
„ 16	61	30	„	D.R.	4−4, 6+1	8·7	
„ 22	67	T.30	„	Bg.	2−1, 4+2	8·1	
„ 23	68	t.30	„	Bn.	2−2, 4+2	8·2	
„ 23	68	30	„	D.R.	4−3, 6+3	8·6	
„ 25	70	T.50	„	Bn.	2−2, 4+2	8·2	
„ 29	74	t.30	„	„	2−2, 4+0·5	8·2	
„ 29	74	30	„	D.R.	4−1, 6+4	8·4	
„ 30	1775	45	„	Br.	4−1	8·4	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
July 2	1777	T.30	2	Bg.	4−1, 5+4	8·5	
„ 3	78	T.50	1	Bn.	4−1	8·4	
„ 3	78	30	„	D.R.	4−1, 6+4	8·4	
„ 6	81	T.55	2	Bg.	4−1·5, 5+5	8·5	
„ 6	81	T.50	1	Bn.	4−1·5, 6+4	8·5	
„ 8	83	30	2	D.R.	4−2, 6+3	8·5	
„ 9	84	T.30	1	Bg.	2−3, =4	8·3	
„ 10	85	45	„	Br.	4−4, 6+2	8·7	
„ 12	87	T.30	„	Bg.	2−2, 4+1	8·2	
„ 12	87	T.50	„	Bn.	4−2, 6+2	8·6	
„ 16	91	30	„	D.R.	4−2, 6+3	8·5	
„ 18	93	T.55	„	Bg.	4−1, 5+4	8·5	
„ 18	93	T.50	„	Bn.	4−4, 6+1·5	8·7	
„ 18	93	F.18	„	Ni.	4−5, 7+3·5	8·8	
„ 21	96	30	„	D.R.	4−3, 6+2	8·6	
„ 23	98	T.55	2	Bg.	4−2, 5+3	8·6	
„ 24	1799	F.18	1	Ni.	4−5·5, 7+3	8·9	
„ 27	1802	30	„	D.R.	4−3, 6+1	8·7	
„ 28	03	45	„	Br.	=6	8·8	
„ 29	04	T.55	2	Bg.	5−2, 9+7	9·2	
„ 29	04	t.75	1	Bn.	6−2, 7+1·5	9·0	
„ 29	04	30	„	D.R.	=6	8·8	
Aug. 10	16	t.75	„	Bn.	7+1	9·1	
„ 10	16	30	„	D.R.	=7	9·2	
„ 12	18	45	„	Br.	6−3, 7+1	9·1	
„ 12	18	40	„	Wh.	7−3, 9+3	9·5	
„ 13	19	T.55	2	Bg.	5−4, 9+5	9·4	
„ 13	19	t.60	1	Bn.	7−3, 9+3	9·5	
„ 13	19	F.18	„	Ni.	7−3, 9+3	9·5	
„ 13	19	30	„	D.R.	7−3, 9+5	9·4	
„ 15	21	62	2	Th.	9+3	9·6	
„ 18	24	t.75	1	Bn.	7−2, 9+4	9·4	
„ 18	24	30	„	D.R.	7−3, 9+5	9·4	
„ 21	27	45	„	Br.	7−3, 9+4	9·5	
„ 21	27	t.48	„	Bg.	7−5, 8−3, 9+2	9·6	
„ 24	30	30	„	D.R.	7−5, 9+3	9·6	
„ 26	32	t.75	„	Bn.	9−2·5, 11+2	10·1	
Sept. 1	38	„	„	„	9−3·5, 11+1	10·2	
„ 2	39	30	„	D.R.	9−2, 14+4	10·0	
„ 2	39	62	3	Th.	13+2	10·6	
„ 3	40	F.18	1	Ni.	9−3, 11+1	10·2	
„ 5	42	60	„	Tn.	9−3, 13+6·5	10·1	
„ 7	44	30	„	D.R.	9−4, 14+2	10·2	
„ 8	45	„	„	Tn.	=14	10·4	
„ 8	45	„	„	D.R.	9−4, 14+1	10·3	
„ 10	47	t.75	„	Bn.	11−3, 13+1·5	10·6	
„ 10	47	60	„	Tn.	=14	10·4	
„ 10	47	62	2	Th.	14−2	10·6	
„ 11	48	45	1	Br.	11−6, 17+3	10·9	
„ 12	49	t.48	„	Bg.	13+2, 14−1	10·5	
„ 13	50	60	2	Tn.	13−1	10·9	
„ 15	52	t.75	1	Bn.	13−1, 17+4	10·9	
„ 18	55	62	3	Th.	14−5	10·9	
„ 21	1858	t.22	1	Ni.	14−6, 17+3	11·0	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Sep. 23	1860	T.120	1	Bn.	17+1	11·2	
„ 25	62	45	2	Br.	17+1	11·2	
„ 25	62	60	„	D.R.	13−4, 17+2	11·1	
„ 26	63	T.75	„	Bg.	13−4, 17+1	11·2	
„ 27	64	t.22	1	Ni.	14−6, 17+2·5	11·0	
„ 28	65	T.120	„	Bn.	17+2	11·1	
„ 28	65	60	„	Tn.	=17	11·3	
Oct. 3	70	T.120	„	Bn.	17−3, 18+1·5	11·6	
„ 6	73	„	„	„	18−1, 20+3	11·9	
„ 6	73	t.22	„	Ni.	17−4, 20+1, 21+3	12·0	
„ 7	74	T.55	„	Bg.	18−2, 20+3	11·9	
„ 8	75	60	2	D.R.	18−3, 20+3	12·0	Difficult.
„ 13	80	120	1	Br.	20−2	12·5	
„ 13	80	T.120	„	Bn.	18−2, 20+3	11·9	
„ 25	92	60	„	Tn.	=21	12·4	
Nov. 1	1899	T.94	„	Ni.	21−2, 25+1·5	12·6	
„ 2	1900	T.75	2	Bg.	20−2, =21	12·4	
„ 3	01	T.120	„	Bn.	21−2	12·6	
„ 6	04	60	1	Tn.	21−2	12·6	
„ 6	04	157	3	Th.	20−6	12·9	Very difficult.
„ 8	06	T.120	1	Bn.	21−3, 27+3	12·6	
„ 13	11	„	„	„	21−2, 27+3	12·6	
„ 25	23	60	2	Tn.	=21	12·4	
Dec. 5	33	120	1	Br.	20−2	12·5	
„ 7	35	T.75	„	Bg.	18−3, 20+2	12·0	
„ 9	37	150	„	Tn.	20+2	12·1	
„ 10	38	T.75	„	Bg.	18−1, 20+4	11·8	
„ 23	51	T.55	„	„	13−1, 17+4	10·9	
„ 23	51	t.75	„	Bn.	13−1, 17+3	10·9	
„ 23	51	60	„	D.R.	13−2, 17+4	10·9	
„ 25	53	150	2	Tn.	=13	10·8	
„ 29	57	t.75	1	Bn.	9−3, 11+1, 13+6	10·2	
„ 29	57	T.94	2	Ni.	9−3, 11+1	10·2	In t.22, 10·1.
„ 30	58	T.55	„	Bg.	9−3, 11+1	10·2	[Difficult.
„ 31	59	45	1	Br.	7−5, 9+1	9·7	
„ 31	59	60	„	Tn.	9−2	10·1	
1919							
Jan. 2	61	t.75	„	Bn.	9−1, 11+3	10·0	
„ 2	61	60	„	Tn.	=9	9·9	
„ 5	64	90	„	Wh.	=9	9·9	
„ 6	65	t.22	„	Ni.	7−4, 9+3	9·6	
„ 6	65	60	„	Tn.	9+2	9·7	
„ 7	66	T.55	„	Bg.	8−1, 9+4	9·4	
„ 9	68	t.30	„	Bn.	(6+15)−4, 7+1	9·1	
„ 9	68	30	2	D.R.	7−2, 9+4	9·4	
„ 10	69	45	„	Br.	7−2	9·4	
„ 10	69	60	1	Tn.	5−4, 9+4	9·4	
„ 11	70	t.75	„	Bn.	7+3	8·9	
„ 16	75	„	„	„	6−2, 7+1	9·1	
„ 17	76	30	„	D.R.	6−1, 7+2	9·0	
„ 17	76	62	„	Th.	6+1	8·7	
„ 18	1977	t.22	„	Ni.	4−5, 7+3	8·9	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Jan. 22	1981	T.55	1	Bg.	4−2, 5+4	8·6	
„ 22	81	T.50	„	Bn.	4−4, 6+1	8·7	
„ 22	81	30	„	D.R.	4−3, 6+2	8·6	
„ 23	82	45	„	Br.	4+1	8·2	
„ 25	84	90	„	Wh.	2−2, 4+1	8·2	
„ 26	85	60	„	Tn.	=4	8·3	
„ 28	87	„	„	„	2+2	7·8	
Feb. 7	97	t.22	„	Ni.	=b	7·0	
„ 7	97	30	2	D.R.	c−1, 2+6	7·4	Difficult.
„ 8	98	t.48	„	Bg.	2+5	7·5	
„ 9	1999	30	„	Tn.	=c	7·3	
„ 10	2000	F.	„	Bn.	b−1, c+2·5	7·1	
„ 21	11	B.	„	Bg.	=b	7·0	
„ 23	13	45	1	Br.	2+7	7·3	
„ 23	13	30	„	Tn.	=b	7·0	
„ 24	14	F.	„	Th.	b+2	6·8	
„ 25	15	B.	„	Bg.	1−3·5, b+2	6·8	
„ 27	17	30	„	Tn.	=b	7·0	
„ 28	18	„	„	„	b+2	6·8	
„ 28	18	F.	2	Th.	b−1	7·1	
Mar. 1	19	B.	1	Bg.	1−3, b+2·5	6·7	
„ 1	19	F.	2	Bn.	b−2, c+2	7·1	
„ 1	19	t.22	1	Ni.	1−4·5, b+1	6·9	
„ 2	20	B.	„	Bg.	1−3·5, b+2	6·8	
„ 2	20	F.	„	Bn.	b−2, c+2	7·1	
„ 3	21	30	„	Tn.	=b	7·0	
„ 5	23	„	„	„	=b	7·0	
„ 6	24	B.	„	Bg.	1−3·5, b+2	6·8	
„ 6	24	t.30	„	Bn.	b−2, c+2	7·1	
„ 13	31	40	2	Wh.	2+3, 4+7	7·7	
„ 16	34	t.30	1	Bn.	b−2, =c	7·2	
„ 16	34	30	„	Tn.	=b	7·0	
„ 17	35	F.	„	Th.	c−2	7·5	
„ 20	38	„	„	Bg.	b−1, c+2	7·1	In B., 7·0.
„ 21	39	30	„	Tn.	=c	7·3	
„ 23	41	„	„	„	c−2	7·5	
„ 23	41	t.22	„	Ni.	c+0·5, 2+2	7·5	
„ 24	42	F.	2	Bg.	=b	7·0	
„ 24	42	30	1	Tn.	c−3, 2+3	7·7	
„ 26	44	t.30	„	Bn.	=c, d+3	7·3	
„ 29	47	30	„	Tn.	2+3	7·7	
April 1	50	F.	„	Bn.	c−1, d+2	7·4	
„ 2	51	t.34	„	Bo.	2+2	7·8	
„ 4	53	t.13	„	„	d−3·5, 2+1	7·9	
„ 4	53	t.22	„	Ni.	2−1, 4+2·5	8·1	
„ 4	53	T.55	2	Bg.	2+4	7·6	
„ 5	54	30	1	Tn.	c−3, 2+3	7·7	
„ 7	56	T.30	„	Bg.	=2	8·0	
„ 8	57	62	„	Th.	=2	8·0	
„ 9	58	30	„	Tn.	2+3	7·7	
„ 9	58	90	„	Wh.	4−2, 5+4	8·6	
„ 18	67	t.30	„	Bn.	4−1·5, (6+15)+2	8·5	
„ 20	2069	„	„	„	4−2·5, (6+15)+1	8·6	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Apr. 21	2070	t.22	1	Ni.	4−1·5, 7+7	8·5	
„ 21	70	90	„	Wh.	5−6, 9+3	9·6	
„ 29	78	T.55	„	Bg.	6−1, =5, 7+2	9·0	
May 2	81	t.75	„	Bn.	7−2	9·4	
„ 4	83	T.50	„	„	7−3, 9+3	9·5	
„ 4	83	45	„	Br.	7−2	9·4	
„ 4	83	T.55	„	Bg.	7−1, =8	9·3	
„ 5	84	t.22	„	Ni.	7−4, 9+3	9·6	
„ 5	84	T.23	„	Bo.	7−0·5, 8+1	9·2	
„ 8	87	T.55	„	Bg.	8−3, 9+3	9·6	
„ 8	87	30	„	D.R.	9−2, 14+4	10·0	
„ 12	91	T.50	„	Bn.	=9	9·9	
„ 13	92	T.55	„	Bg.	8−5, 9+1	9·8	
„ 13	92	60	„	D.R.	9−4, 14+1	10·3	
„ 14	93	T.70	„	Bo.	9−4, 11+1	10·2	
„ 18	97	T.94	„	Ni.	=11, 14+1	10·3	
„ 19	98	T.50	„	Bn.	9−3·5, 11+1	10·2	
„ 19	98	60	2	D.R.	=14	10·4	
„ 20	99	T.55	„	Bg.	9−2, 14+4	10·0	
„ 20	2099	T.70	„	Bo.	11−2, 13+2	10·5	
„ 22	2101	90	1	Wh.	13−3	11·1	
„ 27	06	T.70	3	Bo.	=17	11·3	
„ 27	06	60	2	D.R.	13−4, 17+1	11·2	
„ 28	07	T.55	1	Bg.	13+2, 14−1	10·5	
„ 28	07	T.50	„	Bn.	11−4, 13+1	10·7	
„ 28	07	T.94	„	Ni.	14−2, 17+6·5	10·6	
„ 31	10	60	„	D.R.	13−4, 17+1	11·2	
June 3	13	T.50	„	Bn.	13−3·5, 17+2	11·1	
„ 6	16	T.70	3	Bo.	=18	11·7	Doubtful.
„ 7	17	T.94	2	Ni.	=17	11·3	Difficult.
„ 9	19	T.120	1	Bn.	17−2	11·5	
„ 16	26	T.55	2	Bg.	18−1	11·8	
„ 16	26	T.120	1	Bn.	17−2	11·5	
„ 21	31	„	„	„	20+1	12·2	
„ 21	31	120	2	Br.	20−3	12·6	
„ 26	36	T.55	„	Bg.	=21	12·4	About.
July 3	43	T.105	„	Bo.	<18	<11·7	
„ 13	53	T.130	1	„	<18	<11·7	
„ 22	62	T.105	2	„	<18	<11·7	
„ 30	70	120	1	Br.	27−3	13·1	Difficult.
„ 30	70	157	„	Th.	27−1, 29+1	12·9	
Aug. 3	74	T.94	„	Ni.	=27	12·8	
„ 15	86	„	2	„	=27	12·8	Difficult.
„ 16	87	120	1	Br.	=29	13·0	
„ 24	2195	T.94	„	Ni.	27−1	12·9	
„ 30	2201	120	„	Br.	27−1	12·9	
„ 30	01	90	„	Wh.	=21	12·4	
Sept. 2	04	T.94	2	Ni.	=25	12·8	Difficult.
„ 5	07	„	„	„	20−4, 21−3, 25+1	12·7	„
„ 6	08	120	1	Br.	20−4	12·7	
„ 14	2216	157	2	Th.	20−3	12·6	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Sep. 15	2217	T.94	1	Ni.	20−3, 21−2, 25+2	12·6	
„ 15	17	150	„	Tn.	20−3	12·6	
„ 16	18	120	„	Br.	=20	12·3	
„ 17	19	T.94	„	Ni.	20−2·5, 21−1, 25+3	12·5	
„ 19	21	t.85	2	Bn.	21−1	12·5	
„ 19	21	157	1	Th.	20−4	12·7	
„ 22	24	150	„	Tn.	=21	12·4	
„ 23	25	t.48	3	Bg.	=17	11·3	
„ 23	25	T.120	1	Bn.	18−2, 20+2	12·0	
„ 26	28	150	„	Tn.	=20	12·3	
„ 28	30	T.55	„	Bg.	=18	11·7	
„ 28	30	T.120	„	Bn.	18−1·5, 20+4	11·9	
„ 28	30	90	„	Wh.	=20, =21	12·3	
„ 30	32	45	„	Br.	=17	11·3	
„ 30	32	T.120	„	Bn.	18−1·5, 20+4	11·9	
Oct. 2	34	„	„	„	17−1	11·4	
„ 6	38	150	2	Tn.	11−5, 17+5	10·8	
„ 8	40	„	1	„	=13	10·8	
„ 12	44	„	„	„	9−6, 13+2·5	10·5	
„ 12	44	45	„	Br.	=9	9·9	
„ 12	44	T.50	„	Bn.	9−2, 11+2	10·1	
„ 15	47	„	„	„	9−1	10·0	
„ 15	47	45	„	Br.	9−2	10·1	
„ 15	47	150	„	Tn.	=9	9·9	
„ 17	49	T.23	„	Bo.	8−4, 9+1·5	9·7	
„ 18	50	30	2	D.R.	7−4, 9+4	9·5	Difficult.
„ 20	52	t.22	„	Ni.	7−2, 9+4·5	9·4	„
„ 21	53	T.55	3	Bg.	5−2, 9+6	9·2	
„ 21	53	T.23	1	Bo.	8−3, 9+3	9·6	
„ 21	53	T.50	„	Bn.	7−1·5	9·3	
„ 22	54	t.22	„	Ni.	7−1·5, 9+5	9·3	
„ 25	57	45	„	Br.	=5, =6	8·9	
„ 26	58	T.23	„	Bo.	4−4, 6+1	8·7	
„ 26	58	T.50	„	Bn.	6−2·5, 7+1	9·1	
„ 26	58	60	„	Tn.	6−1	8·9	
„ 28	60	30	„	„	=6	8·8	
„ 30	62	„	„	„	=6	8·8	
„ 30	62	T.23	„	Bo.	4−3·5, 6+2	8·7	
„ 31	63	T.50	„	Bn.	4−4, 6+1·5	8·7	
Nov. 4	67	T.23	„	Bo.	4−3, 5+3	8·7	
„ 9	72	30	2	Tn.	4−4·5, 5+2	8·8	
„ 10	73	T.50	1	Bn.	4−4, 6+1·5	8·7	
„ 11	74	T.23	„	Bo.	4−1·5, 6+4	8·5	
„ 11	74	45	„	Br.	4−1, 6+4	8·4	
„ 11	74	30	2	Tn.	4−4·5, 5+2	8·8	
„ 18	81	T.55	„	Bg.	4−2, 5+4	8·6	
„ 19	82	T.50	1	Bn.	4−4, 6+1·5	8·7	
„ 19	82	t.22	„	Ni.	=4	8·3	
„ 19	82	30	2	Tn.	4−3, 5+3	8·7	
„ 19	82	62	„	Th.	4−2	8·5	
„ 20	83	t.48	1	Bg.	4−2, 5+4	8·6	
„ 20	83	30	„	Tn.	4−4·5, 5+2	8·8	
„ 21	84	T.23	„	Bo.	4−2, 6+3·5	8·5	
„ 25	2288	„	„	„	4−1·5, 6+4	8·5	

(4511) T URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Nov. 25	2288	T.55	1	Bg.	4−3, 5+3·5	8·6	
„ 25	88	30	2	D.R.	4−3, 6+2·5	8·6	
„ 27	90	„	1	Tn.	4−4·5, 5+2	8·8	
„ 29	92	T.23	„	Bo.	4−3, 6+3	8·6	
„ 29	92	T.55	„	Bg.	4−3, 5+3·5	8·6	
Dec. 1	94	45	„	Br.	4−2, 6+2	8·6	
„ 1	94	62	2	Th.	=5, =6	8·9	
„ 2	95	T.55	1	Bg.	4−4, 5+2	8·8	
„ 2	95	T.23	„	Bo.	4−3·5, 6+2	8·7	
„ 2	95	T.50	„	Bn.	4−4, 6+1·5	8·7	
„ 4	97	„	„	„	6+1	8·7	
„ 7	2300	30	„	Tn.	=6	8·8	
„ 9	02	T.55	„	Bg.	4−5, 5+1	8·9	
„ 9	02	T.50	„	Bn.	4−4, 6+0·5	8·8	
„ 9	02	t.22	„	Ni.	4−5, 7+3·5	8·8	
„ 11	04	30	2	Tn.	=5	9·0	
„ 13	06	62	„	Th.	5−2	9·2	
„ 16	09	30	1	Tn.	5−2	9·2	
„ 19	12	T.55	2	Bg.	5−2, =7	9·2	
„ 19	12	T.50	1	Bn.	6−2·5, 7+1	9·1	
„ 23	16	30	„	Tn.	5−5, 9+5	9·4	
„ 25	18	„	„	„	5−6, 9+3	9·6	
„ 25	18	45	„	Br.	6−2, =7	9·1	
„ 25	18	t.22	2	Ni.	7−4·5, 9+2	9·6	Difficult.
„ 31	24	T.55	„	Bg.	=9	9·9	
„ 31	24	t.75	1	Bn.	9−1, 11+3·5	9·9	
„ 31	2324	30	„	Tn.	5−6, 9+3	9·6	

(4557) S URSÆ MAJORIS. (V. 2.)

H.D. 123961.

NOTE.

Star H = B.D. + 61° 1315, 10.18 m. H.A. Vol. 37.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 2	0500	T.94	1	Ni.	8−6, 9+2	9·5	
„ 5	03	T.50	„	Bn.	9−0·5, 10+1	9·8	
„ 9	07	60	„	Br.	13+1	10·0	
„ 9	07	30	„	D.R.	19+3	10·6	
„ 11	09	T.50	„	Bn.	=12	10·0	
„ 11	09	40	3	Hw.	10−4, 13−2	10·3	
„ 12	10	T.94	1	Ni.	13−4, 16+2	10·5	
„ 16	14	30	2	D.R.	19+2	10·7	
„ 21	19	160	1	Br.	13−3, 22+6	10·4	
„ 27	0525	T.94	„	Ni.	16−4, 22+0·5	11·0	

(4557) S URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Feb. 8	0537	T.94	1	Ni.	22−2, 26+3	11·3	
„ 9	38	30	„	D.R.	19−5	11·4	
„ 15	44	160	„	Br.	22−3, 26+1	11·4	
„ 15	44	T.120	„	Bn.	22−3, 23+1	11·4	
„ 21	50	T.94	„	Ni.	22−4, 26+1	11·5	
Mar. 2	59	„	„	„	22−4, 26+1	11·5	
„ 7	64	160	„	Br.	22−1, 26+3	11·2	
„ 12	69	40	„	La.	16−3, 17−3, 22+1	11·0	
„ 19	76	T.94	„	Ni.	16−1·5, 22+3	10·8	
„ 21	78	„	„	„	13−4, 16+1	10·5	
„ 21	78	160	„	Br.	19+1	10·8	
„ 27	84	T.94	2	Ni.	9−2, 13+2	9·9	Difficult.
„ 31	88	„	1	„	=9	9·7	
April 7	0595	t.22	„	„	8−8, 9+1·5	9·6	
„ 13	0601	45	„	Br.	8−5, 13+7	9·4	
„ 18	06	T.50	„	Bn.	8−4, 9+4	9·3	
„ 18	06	t.22	„	Ni.	8−6, 9+3	9·4	
„ 21	09	40	2	La.	=6, =8, h+3	8·8	
„ 23	11	T.50	1	Bn.	6−2, 8+1	8·7	
„ 28	16	t.22	„	Ni.	=8	8·8	
„ 29	17	T.50	„	Bn.	6−2, 8+1	8·7	
May 5	23	30	„	D.R.	6−2, 8+1	8·7	
„ 6	24	45	„	Br.	6−2, 8+1	8·7	
„ 7	25	t.22	„	Ni.	6−3, 8+1	8·8	
„ 8	26	30	3	D.R.	6−2, 8+2	8·7	
„ 11	29	„	2	„	6−1, 8+2	8·6	
„ 19	37	„	„	„	6−2, 8+2	8·7	
„ 22	40	t.22	1	Ni.	6−2, 8+1	8·7	
„ 23	41	45	„	Br.	6+3	8·2	
„ 23	41	30	2	D.R.	6−1, 8+2	8·6	
„ 24	42	„	„	„	=6	8·5	
„ 25	43	T.50	1	Bn.	6+1	8·4	
„ 25	43	40	„	La.	6+1, 8+2	8·5	
„ 28	46	30	2	D.R.	5−10, 6+2	8·3	
„ 30	48	t.22	1	Ni.	=6	8·5	
June 5	54	45	„	Br.	3−6, 6+4	8·1	
„ 6	55	t.22	„	Ni.	3−9, 6+1·5	8·4	
„ 6	55	30	„	D.R.	5−9, 6+3	8·2	
„ 7	56	T.50	„	Bn.	3−8, 5−12, 6+2, 8+3	8·4	
„ 18	67	60	„	Br.	5−4, 3−1	7·7	
„ 18	67	30	2	D.R.	5−6, 6+6	7·9	
„ 19	68	T.50	1	Bn.	3−6, 5−8, 6+4, 8+6	8·1	
„ 21	70	30	2	D.R.	5−6, 6+6	7·9	
July 1	80	45	1	Br.	3−4	7·9	
„ 1	80	t.22	„	Ni.	3−7, 6+3	8·2	
„ 2	81	30	2	D.R.	5−7, 6+5	8·0	
„ 5	84	„	„	„	5−8, 6+4	8·1	
„ 6	85	20	1	La.	3−6, 6+4	8·1	
„ 12	91	T.50	„	Bn.	3−10, 5−9, 6+2, 8+3·5	8·4	
„ 12	91	30	2	D.R.	5−7, 6+5	8·0	
„ 13	0692	45	1	Br.	3−5, 6+5	8·0	

(4557) S URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
July 13	0692	40	1	La.	6+2, 8+4	8·4	
„ 15	94	30	„	D.R.	5−8, 6+4	8·1	
„ 17	96	T.50	„	Bn.	5−9, 6+2	8·3	
„ 18	0697	t.22	„	Ni.	6+1	8·4	
„ 23	0702	30	„	D.R.	=6	8·5	
„ 27	06	t.22	„	Ni.	6−2, 8+2	8·7	
„ 28	07	30	2	D.R.	6+1	8·4	
„ 29	08	45	1	Br.	6+2	8·3	
„ 29	08	T.50	„	Bn.	5−10, 6+1	8·4	
„ 30	09	30	2	D.R.	6−2, 8+2	8·7	
Aug. 1	11	„	„	„	=8	8·8	
„ 4	14	„	„	„	8−3, 9+6	9·1	
„ 12	22	„	1	„	8−3, 9+3	9·3	
„ 15	25	40	„	La.	8−4, 10+3	9·4	
„ 22	32	T.94	2	Ni.	9−1·5, 13+2	9·9	
„ 23	33	45	1	Br.	=13	10·1	
„ 26	36	T.94	„	Ni.	9−3, 13+1	10·0	
Sept. 3	44	30	2	D.R.	13−6, 19+2	10·7	
„ 5	46	T.94	1	Ni.	13−4, 16+1	10·5	
„ 11	52	T.120	„	Bn.	22+1	11·0	
„ 11	52	30	„	D.R.	=20, =22	11·0	
„ 12	53	T.94	„	Ni.	16−3, 22+1·5	10·9	
„ 16	57	160	„	Br.	19−1, 22+1	11·0	
„ 17	58	60	„	D.R.	22−1	11·2	
„ 21	62	T.94	„	Ni.	22−1, 26+3	11·2	
Oct. 1	72	„	„	„	22−3, 26+2	11·4	
„ 10	81	40	3	La.	22−5, =26	11·6	Difficult.
„ 19	0790	T.94	1	Ni.	22−1, 26+3	11·2	
„ 30	0801	90	3	Hw.	16−1, 19+1	10·8	
„ 30	01	60	1	D.R.	13−1·5, 18+6	10·2	
Nov. 2	04	„	„	„	13−2, 18+6	10·3	
„ 5	07	T.120	„	Bn.	9−1, 10+1	9·8	
„ 5	07	t.22	„	Ni.	9−2, =13	10·0	
„ 9	11	60	„	D.R.	9−1, =10	9·9	
„ 10	12	„	„	„	=9, 10+1	9·8	
„ 13	15	„	„	„	8−6, 9+3	9·4	
„ 17	19	t.22	„	Ni.	9−1	9·8	
„ 26	28	90	„	Hw.	=6	8·5	
Dec. 1	33	60	2	D.R.	8−2	9·0	
„ 6	38	„	„	„	6−3, 8+1	8·8	
„ 6	38	t.22	1	Ni.	8+0·5	8·8	
„ 8	40	45	„	Br.	6−2, 8+1	8·7	
„ 8	40	T.50	„	Bn.	6−1	8·6	
„ 11	43	40	2	Hw.	6+1, 8+4·5	8·4	
„ 11	43	60	1	D.R.	6−3, 8+1	8·8	
„ 15	47	„	2	„	6−2, 8+2	8·7	
„ 18	50	„	„	„	6−1, 8+3	8·6	
„ 20	52	t.22	1	Ni.	6+0·5	8·5	
„ 25	0857	60	„	D.R.	6−1, 8+2	8·6	

(4557) S URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Dec. 29	0861	60	2	D.R.	5−10, 6+2	8·3	
„ 30	62	40	„	Hw.	2−12, 6+3	8·2	
„ 30	62	t.22	1	Ni.	6−2, 8+2	8·7	
1916							
Jan. 4	67	30	2	D.R.	5−9, 6+3	8·2	
„ 8	71	„	„	„	5−7, 6+5	8·0	
„ 10	73	„	1	„	5−5, 6+4	8·0	
„ 11	74	t.22	„	Ni.	3−8·5, 6+1	8·4	
„ 13	76	T.50	„	Bn.	3−7, 6+2	8·3	
„ 13	76	40	2	Hw.	2−11, 8+7	8·1	
„ 13	76	30	„	D.R.	5−6, 6+6	7·9	
„ 15	78	„	„	„	5−6, 6+6	7·9	
„ 15	78	T.25	1	Bn.	2−11, 3−6, 6+4, 8+6	8·1	
„ 16	79	40	„	La.	3−4, 6+6	7·9	
„ 21	84	t.22	„	Ni.	3−5, 6+5	8·0	
„ 22	85	30	2	D.R.	5−2, 6+10	7·5	
„ 24	87	T.50	1	Bn.	3−3, 5−4, 6+8	7·7	
„ 28	91	30	2	D.R.	5−3, 6+8·5	7·6	
Feb. 5	99	45	1	Br.	3−6, 6+4	8·1	
„ 5	99	T.94	„	Ni.	3−7, 6+2	8·3	
„ 5	0899	30	„	D.R.	5−4, 6+7	7·8	
„ 6	0900	T.50	„	Bn.	5−8, 6+3	8·2	
„ 8	02	30	„	D.R.	5−4	7·7	
„ 12	06	20	„	La.	3−5, 6+5	8·0	
„ 14	08	40	„	Hw.	2−6, 5−3	7·6	
„ 16	10	30	2	D.R.	6+4	8·1	
„ 20	14	t.22	1	Ni.	3−9, 6+1	8·4	
„ 21	15	30	2	D.R.	6+3	8·2	
„ 21	15	T.50	1	Bn.	3−6, 5−7, 6+5	8·0	
„ 21	15	40	„	Bc.	3−3, 6+7	7·8	
Mar. 1	24	„	„	Hw.	6−2, 8+2	8·7	
„ 2	25	„	„	La.	6−2, 8+2	8·7	
„ 4	27	30	„	D.R.	6−2, 8+1	8·7	
„ 5	28	t.22	„	Ni.	8−3, 9+4	9·2	
„ 8	31	30	„	D.R.	8−1, h+3	8·9	
„ 11	34	40	„	Bc.	6−3, h+4	8·8	
„ 25	48	t.22	„	Ni.	8−8, 9+1	9·6	
„ 26	49	30	„	D.R.	h−4, 9+1	9·6	
„ 29	52	40	2	Hw.	8−10, 9−1	9·8	
April 1	55	30	1	D.R.	9−1, 13+3	9·8	
„ 2	56	T.50	„	Bn.	9−1, =10	9·9	
„ 3	57	t.22	„	Ni.	9−2, 13+2	9·9	In T.94, 9·9.
„ 4	58	40	„	Bc.	13+1	10·0	
„ 8	62	30	„	D.R.	13−3, 16+3	10·4	
„ 9	63	T.50	„	Bn.	12−0·5, =13	10·1	
„ 9	63	T.94	2	Ni.	13−3, 16+3	10·4	Difficult.
„ 14	68	T.50	1	Bn.	14−4, 19+2	10·7	
„ 23	77	T.94	„	Ni.	16−3, 22+1	11·0	
„ 24	78	60	„	D.R.	22−2, 26+3	11·3	
„ 28	82	„	„	„	22−1, 26+4	11·2	
May 6	0990	T.94	„	Ni.	22−1, 26+3	11·2	

(4557) S URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
May 17	1001	T.94	1	Ni.	22−4, 26+1	11·5	
„ 18	02	T.120	„	Bn.	=28	11·9	
„ 22	06	60	2	D.R.	26−2, 28+2	11·8	Difficult.
„ 26	10	„	„	„	26−2, 28+1	11·8	
„ 28	12	„	1	„	26−3, 28+1	11·9	
„ 28	12	T.94	„	Ni.	26−1	11·7	
June 2	17	40	2	La.	17−4, 22−3, =26	11·3	
„ 2	17	60	„	D.R.	26−1, 28+2	11·7	Difficult.
„ 6	21	T.94	1	Ni.	22−3·5, 26+1	11·5	
„ 7	22	60	„	D.R.	22−3, 26+2	11·4	
„ 21	36	30	2	„	9−3, 13+1	10·0	
„ 21	36	T.50	1	Bn.	9−0·5, 10+1	9·8	
„ 24	39	30	2	D.R.	8−5, 9+2	9·4	
„ 28	43	20	1	La.	8−2, 9+3	9·2	
„ 30	45	30	2	D.R.	8−3, h+1	9·1	
„ 30	45	T.50	1	Bn.	8−6, 9+2	9·5	
July 1	46	30	„	D.R.	8−3, h+1	9·1	
„ 3	48	„	„	„	8−3, h+1	9·1	
„ 9	54	t.22	„	Ni.	=8	8·8	
„ 18	63	„	„	„	6−2, 8+2	8·7	
„ 22	67	T.50	„	Bn.	=6	8·5	
„ 24	69	45	„	Br.	=6	8·5	
„ 25	70	30	„	D.R.	6−2, 8+1	8·7	
„ 27	72	„	„	„	=6	8·5	
„ 27	72	t.22	„	Ni.	6−2, 8+2	8·7	
„ 30	75	t.60	„	Bn.	6−2, 8+1	8·7	
„ 30	75	30	„	D.R.	=6	8·5	
Aug. 1	77	„	„	„	6−2, 8+1	8·7	
„ 3	79	t.22	„	Ni.	6−2, 8+2	8·7	
„ 4	80	30	2	D.R.	=8	8·8	
„ 5	81	20	1	La.	=6, 8+1	8·6	
„ 8	84	45	„	Br.	6−1, 8+2	8·6	
„ 11	87	t.22	„	Ni.	6−2, 8+2	8·7	
„ 15	91	30	2	D.R.	6+2	8·3	
„ 18	94	t.22	1	Ni.	=6	8·5	
„ 19	95	t.30	„	Bn.	3−8, 6+1·5	8·3	
„ 20	96	45	„	Br.	6+2	8·3	
„ 20	96	30	2	D.R.	6+2	8·3	
„ 22	1098	20	1	La.	6+1, 8+3	8·5	
„ 25	1101	30	2	D.R.	6+2	8·3	
„ 26	02	„	1	„	6+2	8·3	
„ 28	04	t.30	„	Bn.	3−7, 6+2	8·3	
„ 30	06	30	2	D.R.	3−8, 6+2	8·3	
Sept. 4	11	t.75	1	Bn.	6+1·5	8·4	
„ 4	11	40	„	Bc.	3−3, 6+7	7·8	
„ 4	11	30	„	D.R.	3−7, 6+3	8·2	
„ 5	12	t.22	„	Ni.	3−7, 6+2	8·3	
„ 7	14	30	2	D.R.	3−6, 6+4	8·1	
„ 8	15	20	1	La.	3−4, e−2, 6+5	8·0	
„ 8	15	40	2	Hw.	2−10, 6+5	8·0	
„ 13	20	T.50	1	Bn.	5−10, 6+2	8·3	
„ 20	1127	45	„	Br.	3−6, 6+3	8·2	

(4557) S URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Sep. 24	1131	t.22	1	Ni.	3−8, 6+1·5	8·3	
„ 25	32	30	„	D.R.	3−8, 6+2	8·3	
Oct. 1	38	20	„	La.	e−4, 6+2, 8+4	8·3	
„ 1	38	30	2	D.R.	6+2	8·3	
„ 6	43	t.22	1	Ni.	=6	8·5	
„ 12	49	40	„	Hw.	6+3, 8+7	8·2	
„ 15	52	T.50	„	Bn.	6−1	8·6	
„ 15	52	30	2	D.R.	6−1, 8+3	8·6	
„ 19	56	„	„	„	6−2, 8+2	8·7	
„ 20	57	t.22	1	Ni.	6−3, 8+0·5	8·8	
„ 21	58	T.50	„	Bn.	6−2, 8+1	8·7	
„ 21	58	30	2	D.R.	=8	8·8	
„ 24	61	„	1	„	6−2, 8+1	8·7	
„ 25	62	45	„	Br.	6−1, 8+2	8·6	
„ 25	62	T.50	„	Bn.	6−2, =8	8·8	
„ 27	64	40	2	La.	6−2, =8	8·8	
„ 28	65	T.50	1	Bn.	8−1	8·9	
„ 28	65	t.22	„	Ni.	8−5·5, 9+4	9·4	
„ 28	65	30	„	D.R.	8−3, h+1	9·1	
„ 31	68	„	„	„	h−2, 9+3	9·4	
„ 31	68	40	2	Hw.	=8	8·8	
Nov. 2	70	30	1	D.R.	h−2, 9+2	9·5	
„ 6	74	40	„	Bc.	h−4	9·6	
„ 6	74	„	„	La.	h−2, =9, 13+4	9·6	
„ 8	76	30	2	D.R.	=9	9·7	
„ 8	76	T.50	1	Bn.	8−7, 9+1·5	9·6	
„ 14	82	t.22	„	Ni.	9−1·5, 13+2	9·9	
„ 20	88	T.95	„	Bn.	14−3, 19+3	10·6	
„ 20	88	30	„	D.R.	13−3, 16+3	10·4	
„ 22	90	60	„	„	13−5, 16+1	10·6	
„ 24	92	160	„	Br.	13−4, 19+4	10·5	
„ 26	94	T.50	„	Bn.	14−4·5, 19+2	10·7	
„ 26	1194	30	2	D.R.	13−5, 16+1	10·6	
Dec. 5	1203	40	1	La.	17−3, 22+1	11·0	
„ 10	08	t.22	„	Ni.	16−4, 22+1	11·0	
„ 16	14	160	„	Br.	19−3	11·2	
„ 25	23	t.22	„	Ni.	22−2, 26+3	11·3	
„ 25	23	30	2	D.R.	26−2	11·8	Difficult.
1917							
Jan. 22	51	t.22	1	Ni.	16−2·5, 22+2	10·9	
„ 26	55	„	„	„	13−4, 16+2	10·5	
„ 27	56	30	„	D.R.	13−4, 16+2	10·5	
„ 28	57	t.75	„	Bn.	12−1, 14+1	10·1	
„ 29	58	30	2	D.R.	13−4, 16+2	10·5	
„ 31	60	t.22	1	Ni.	9+2	9·5	In T.94, 9·6.
Feb. 6	66	T.50	„	Bn.	8−6, 9+2	9·5	
„ 7	67	t.22	„	Ni.	8−4, 9+5	9·2	
„ 8	68	40	„	Hw.	=8	8·8	
„ 9	69	„	„	La.	8−3, =h	9·2	
„ 9	69	30	2	D.R.	8−3, h+1	9·1	Difficult.
„ 14	1274	T.50	1	Bn.	8−2, 9+7	9·0	

(4557) S URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Dednced Mag.	Remarks.
1917							
Feb. 16	1276	t.22	1	Ni.	8−5·5, 9+4	9·4	
„ 20	80	20	„	La.	8−3, =h, 9+5	9·2	
„ 26	86	45	„	Br.	=6	8·5	
„ 26	86	T.50	„	Bn.	6+1	8·4	
„ 26	86	t.22	„	Ni.	6−2, 8+2	8·7	
„ 26	86	30	2	D.R.	6−1, 8+2	8·6	
Mar. 5	1293	„	„	„	6−1, 8+2	8·6	
„ 14	1302	T.50	1	Bn.	6+2	8·3	
„ 15	03	t.22	„	Ni.	3−8, 6+1	8·4	
„ 16	04	20	„	La.	e−3, 6+2, 8+4	8·3	
„ 22	10	T.50	„	Bn.	5−9, 6+3	8·2	
„ 22	10	40	„	Hw.	2−9, 6+6	7·9	
„ 22	10	30	„	D.R.	5−8, 6+4	8·1	
„ 24	12	„	2	„	6+3	8·2	
„ 25	13	„	„	„	5−8, 6+4	8·1	
„ 25	13	t.30	1	Bn.	3−7, 6+2	8·3	
„ 27	15	20	„	La.	3−5, =e, 6+4, 8+5	8·1	
„ 28	16	30	2	D.R.	5−5, 6+7	7·8	
„ 30	18	„	„	„	5−4, 6+8	7·7	
„ 30	18	T.50	1	Bn.	5−8, 6+4	8·1	
April 3	22	20	„	La.	3−4, =e, 6+4	8·0	
„ 4	23	t.22	„	Ni.	3−8, 6+2	8·3	
„ 7	26	30	2	D.R.	5−7, 6+5	8·0	
„ 9	28	„	„	„	5−8, 6+4	8·1	
„ 13	32	t.22	1	Ni.	3−6, 6+3	8·2	
„ 15	34	30	2	D.R.	5−7, 6+5	8·0	
„ 20	39	T.50	1	Bn.	5−9, 6+3	8·2	
„ 21	40	30	„	D.R.	5−7, 6+5	8·0	
„ 22	41	t.22	„	Ni.	3−7, 6+2	8·3	
„ 25	44	T.50	„	Bn.	5−9, 6+2	8·3	
„ 25	44	30	„	D.R.	5−9, 6+3	8·2	
„ 29	48	„	2	„	6+3	8·2	
„ 29	48	20	1	La.	e−4, 6+1, 8+1	8·5	
May 1	50	T.50	„	Bn.	5−9, 6+3·5	8·3	
„ 1	50	t.22	„	Ni.	6−2, 8+2	8·7	
„ 8	57	„	„	„	6−1, 8+2	8·6	
„ 8	57	30	2	D.R.	6+2	8·3	
„ 10	59	„	„	„	6−1, 8+3	8·6	
„ 20	69	t.22	1	Ni.	8−6, 9+3	9·4	
„ 24	73	30	„	D.R.	8−1, h+3	8·9	
„ 25	74	T.50	„	Bn.	6−2, 8+1	8·7	
„ 25	74	40	„	La.	6−3, 8−2, h+1	9·0	
„ 27	76	45	„	Br.	6−2, 8+1	8·7	
„ 27	76	t.22	„	Ni.	8−5·5, 9+4	9·4	
June 2	82	30	2	D.R.	8−2, h+2	9·0	
„ 4	84	T.50	1	Bn.	6−2, =8	8·8	
„ 4	84	t.22	„	Ni.	8−5·5, 9+4	9·4	Difficult.
„ 7	87	30	2	D.R.	h−1, 9+3	9·4	Uncertain.
„ 12	92	„	„	„	h−2, 9+2	9·5	Difficult.
„ 12	92	T.50	1	Bn.	8−6, 9+4	9·4	
„ 13	93	t.22	„	Ni.	8−7·5, 9+2	9·6	
„ 14	1394	T.50	„	Bn.	8−7·5, 9+2	9·6	

(4557) S URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
June 17	1397	40	1	La.	h−5, =9, 13+4	9·7	
„ 21	1401	30	„	D.R.	h−4, 9+1	9·6	
„ 23	03	T.50	„	Bn.	=9	9·7	
„ 26	06	40	„	La.	=9, 13+3	9·8	
July 1	11	T.50	„	Bn.	9−1, =10	9·9	
„ 1	11	30	2	D.R.	13+1	10·0	
„ 11	21	T.94	1	Ni.	13−1, 16+5	10·2	
„ 15	25	T.95	„	Bn.	14−4·5, 19+2	10·7	
„ 16	26	160	„	Br.	19−2, 22+1	11·1	
„ 16	26	30	„	D.R.	13−4, 16+2	10·5	
„ 19	29	T.94	2	Ni.	=16	10·7	
„ 20	30	40	1	La.	13−2, 16+3, 22+6	10·4	
„ 22	32	T.50	„	Bn.	14−5·5, 19+1	10·8	
„ 24	34	40	„	La.	16−3, 22+1	11·0	
„ 25	35	60	2	D.R.	13−5, 16+1	10·6	
„ 27	37	T.94	1	Ni.	=22	11·1	
Aug. 6	47	„	„	„	=22	11·1	
„ 9	50	40	„	La.	22−3, 26+1	11·4	
„ 14	55	60	„	D.R.	22−3, 26+2	11·4	
„ 16	57	T.94	„	Ni.	=23	11·4	
„ 18	59	45	„	Br.	19−4, 26+2	11·4	
„ 18	59	t.85	„	Bn.	22−1, 26+4	11·2	
„ 18	59	60	„	D.R.	22−1, 26+5	11·1	
„ 22	63	T.94	„	Ni.	22−3, 23+0·5	11·4	
Sept. 2	74	60	3	D.R.	16−2, 22+2	10·9	
„ 2	74	t.120	2	Bn.	=22	11·1	
„ 3	75	90	„	Hw.	16−1, 19+1	10·8	
„ 3	75	T.94	1	Ni.	13−4, 16+1·5	10·5	
„ 8	80	30	2	D.R.	9−3, 13+1	10·0	
„ 9	81	40	1	La.	13−3, 16+1	10·5	
„ 10	82	T.94	„	Ni.	=9	9·7	In t.22, 9·9.
„ 11	83	45	„	Br.	13−4, 19+4	10·5	
„ 12	84	t.75	„	Bn.	=12, 14+1	10·1	
„ 14	86	30	2	D.R.	h−3, 9+2	9·5	
„ 17	89	20	1	La.	8−2·5, h+1	9·1	
„ 20	92	t.75	„	Bn.	8−6, 9+3	9·4	
„ 20	92	30	„	D.R.	8−2, h+2	9·0	
„ 21	93	40	„	Hw.	=8	8·8	
„ 21	93	T.94	„	Ni.	8+0·5	8·8	In t.22, 9·2.
„ 23	95	30	„	D.R.	6−2, 8+1	8·7	
„ 25	97	45	„	Br.	6−1, 8+1	8·7	
„ 25	1497	T.50	„	Bn.	6−1, 8+2·5	8·6	
Oct. 1	1503	40	„	Hw.	6+5, 8+8	8·0	
„ 2	04	t.22	„	Ni.	=6	8·5	
„ 6	08	30	2	D.R.	6+3	8·2	
„ 6	08	T.50	1	Bn.	e−3, 6+3	8·2	
„ 7	09	30	2	D.R.	6+5	8·0	
„ 14	16	45	1	Br.	3−4, 6+6	7·9	
„ 17	19	30	„	D.R.	6+4	8·1	
„ 17	19	t.22	„	Ni.	3−8, 6+2	8·3	
„ 23	25	40	„	La.	3−5, =e, 6+4	8·0	
„ 23	1525	t.30	„	Bn.	e−4, 6+1	8·3	

(4557) S URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Oct. 25	1527	30	2	D.R.	6+3	8·2	
„ 25	27	40	1	Hw.	2−9, 6+6	7·9	
„ 30	32	30	2	D.R.	6+3	8·2	
Nov. 4	37	t.30	1	Bn.	e−3, 6+3	8·2	
„ 6	39	40	2	Hw.	2−10, 6+4	8·1	
„ 7	40	30	„	D.R.	6+2	8·3	
„ 7	40	t.22	1	Ni.	3−8, 6+2	8·3	
„ 10	43	45	„	Br.	3−5, 6+5	8·0	
„ 14	47	t.22	„	Ni.	3−8, 6+2	8·3	
„ 16	49	40	2	Hw.	5−7, 6+5	8·0	
„ 24	57	20	1	La.	6−1, 8+2	8·6	
„ 25	58	30	2	D.R.	6+4	8·1	
„ 25	58	T.25	1	Bn.	5−7, 6+5	8·0	
Dec. 1	64	30	2	D.R.	6+2	8·3	
„ 2	65	45	1	Br.	6+4	8·1	
„ 3	66	40	2	Hw.	=6	8·5	
„ 5	68	30	„	D.R.	6+1	8·4	
„ 5	68	t.22	1	Ni.	6+0·5	8·5	
„ 11	74	40	2	Hw.	6+3, 8+6	8·2	
„ 14	77	30	1	D.R.	6−1, 8+2	8·6	
„ 14	77	t.30	„	Bn.	e−4, 6+1	8·3	
„ 17	80	t.22	„	Ni.	6−2, 8+1·5	8·7	
„ 18	81	30	„	D.R.	6−2, 8+1	8·7	
„ 25	88	t.30	„	Bn.	e−4·5, 6+2	8·3	
1918							
Jan. 2	1596	30	2	D.R.	6−3, 8+1	8·8	
„ 6	1600	40	1	La.	8−1, h+3	8·9	
„ 7	01	30	„	D.R.	8−1, h+3	8·9	
„ 7	01	t.75	„	Bn.	6−2, 8+1	8·7	
„ 13	07	t.22	„	Ni.	8−3, 9+4	9·2	
„ 16	10	40	2	Hw.	6−7, 8−3	9·2	
„ 20	14	30	„	D.R.	h−3, 9+2	9·5	
„ 28	22	45	1	Br.	8−8, =9, 13+4	9·7	
„ 28	22	40	2	Hw.	=12	10·0	
„ 30	24	T.50	1	Bn.	h−4·5, 9+1	9·7	
„ 30	24	30	2	D.R.	9−2, 13+2	9·9	
„ 31	25	„	1	„	9−3, 13+1	10·0	
„ 31	25	T.94	„	Ni.	=9	9·7	
Feb. 8	33	160	2	Br.	=13	10·1	
„ 9	34	40	1	La.	9−4, =13, 16+5	10·1	
„ 15	40	T.94	„	Ni.	13−4, 16+1·5	10·5	
„ 16	41	160	„	Br.	13−4, 19+4	10·5	
„ 16	41	T.50	„	Bn.	14+0·5	10·2	
„ 16	41	30	„	D.R.	16−1, 22+3	10·8	
„ 28	53	90	3	Hw.	=19	10·9	
Mar. 1	54	40	1	„	16−6, 19−3	11·2	
„ 1	54	T.50	„	Bn.	14−5·5, 19+1	10·8	
„ 1	54	T.94	„	Ni.	16−2, 22+3	10·8	
„ 7	60	T.50	„	Bn.	19−0·5, 22+1	11·0	
„ 7	60	30	„	D.R.	16−3, 22+1	11·0	
„ 9	1662	160	„	Br.	=19, =22	11·0	

(4557) S URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Mar. 10	1663	40	1	La.	16−3, 22+1	11·0	
„ 12	65	90	2	Hw.	19−3, 26+3	11·3	
„ 12	65	60	1	D.R.	22−1, 26+4	11·2	
„ 16	69	T.120	„	Bn.	19−1, 22+0·5	11·0	
„ 18	71	40	2	La.	16−5, =22	11·1	
„ 21	74	T.94	1	Ni.	22−0·5, 26+5	11·1	
„ 23	76	120	„	Br.	19−1, =22	11·1	
„ 30	83	T.95	„	Bn.	19−1, 22+1	11·0	
April 1	85	T.94	„	Ni.	16−8, 26+1	11·5	
„ 5	89	160	„	Br.	19−1, 22+2	11·0	
„ 5	89	T.50	2	Bn.	19−0·5, 22+1	11·0	
„ 6	90	60	1	D.R.	16−3, 22+1	11·0	
„ 12	1696	t.75	„	Bn.	12−1, =14	10·2	
„ 18	1702	30	„	D.R.	9−2, 13+2	9·9	
„ 21	05	T.94	„	Ni.	=9	9·7	
„ 26	10	45	„	Br.	8−5, 9+4	9·3	
„ 26	10	t.75	„	Bn.	8−3, 9+6	9·1	
May 2	16	T.94	„	Ni.	8−3·5, 9+6	9·2	
„ 2	16	30	2	D.R.	8−2, h+2	9·0	
„ 3	17	40	1	La.	6−3, =8, h+3	8·9	
„ 4	18	t.60	„	Bn.	8−1	8·9	
„ 8	22	45	„	Br.	6−2, 8+1	8·7	
„ 9	23	t.60	„	Bn.	6−2, 8+1	8·7	
„ 9	23	30	2	D.R.	=8	8·8	
„ 12	26	t.22	1	Ni.	6−1, 8+2	8·6	
„ 15	29	30	„	D.R.	6−2, 8+2	8·7	
„ 17	31	„	„	„	6−3, 8+1	8·8	
„ 17	31	20	„	La.	e−5, 6+2, 8+3	8·4	
„ 17	31	t.75	„	Bn.	=6	8·5	
„ 18	32	45	„	Br.	6−1, 8+2	8·6	
„ 18	32	t.22	„	Ni.	6−2, 8+1	8·7	
„ 27	41	45	„	Br.	6+2	8·3	
„ 27	41	30	2	D.R.	6−2, 8+2	8·7	
„ 28	42	t.30	1	Bn.	e−4, 6+1	8·3	
„ 29	43	t.22	„	Ni.	6+0·5	8·5	
„ 30	44	30	„	D.R.	6−2, 8+1·5	8·7	
June 1	46	T.50	„	Bn.	6+2	8·3	
„ 5	50	t.22	„	Ni.	6+1	8·4	
„ 6	51	t.30	„	Bn.	e−4, 6+1	8·3	
„ 6	51	30	„	D.R.	6+1	8·4	
„ 7	52	45	„	Br.	6+3	8·2	
„ 10	55	t.30	„	Bn.	e−4, 6+1	8·3	
„ 10	55	30	„	D.R.	5−10, 6+2	8·3	
„ 14	59	20	„	La.	e−3, 6+1, 8+1	8·4	
„ 15	60	T.25	„	Bn.	e−4, 6+1	8·3	
„ 16	61	30	„	D.R.	6+3	8·2	
„ 23	68	„	„	„	6+4	8·1	
„ 23	68	t.30	„	Bn.	e−1, 6+3	8·1	
„ 25	70	T.25	„	„	5−9, e−2, 6+3	8·2	
„ 28	73	20	„	La.	3−5, e−1, 6+4, 8+4	8·1	
„ 29	74	t.30	„	Bn.	e−1, 6+4	8·0	
„ 29	74	30	„	D.R.	6+4	8·1	
„ 30	1775	45	„	Br.	3−4	7·9	

(4557) S URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
July 3	1778	30	1	D.R.	5−8, 6+4	8·1	
„ 6	81	t.30	„	Bn.	5−4, e+1·5	7·7	
„ 8	83	30	„	D.R.	6+3	8·2	
„ 10	85	20	„	La.	3−3, =e, 6+4, 8+4	8·1	
„ 10	85	45	„	Br.	3−3	7·8	
„ 12	87	t.30	„	Bn.	5−4, e+1·5	7·7	
„ 16	91	30	„	D.R.	5−8, 6+4	8·1	
„ 18	93	t.30	„	Bn.	e−1·5, 6+5	8·0	
„ 18	93	F.18	„	Ni.	3−8, 6+3	8·3	
„ 21	96	20	„	La.	=e, 6+5, 8+3	8·1	
„ 21	96	30	„	D.R.	5−8, 6+4	8·1	
„ 24	1799	F.18	„	Ni.	3−8, 6+1·5	8·3	
„ 27	1802	30	„	D.R.	6+3	8·2	
„ 28	03	45	„	Br.	3−5, 6+5	8·0	
„ 29	04	30	„	D.R.	6+2	8·3	
„ 29	04	t.30	„	Bn.	e−4, 6+1	8·3	
Aug. 10	16	t.75	„	„	6+0·5	8·5	
„ 10	16	30	„	D.R.	6−2, 8+1	8·7	
„ 12	18	45	„	Br.	6+2	8·3	
„ 13	19	t.75	„	Bn.	6−2, 8+1	8·7	
„ 13	19	F.18	„	Ni.	6−2, 8+1	8·7	
„ 13	19	30	„	D.R.	6−3, 8+1	8·8	
„ 14	20	20	2	La.	=6, 8+2	8·6	
„ 15	21	t.75	1	Bn.	8−1·5	9·0	
„ 18	24	t.30	„	„	8−1·5, h+2	9·0	
„ 18	24	30	„	D.R.	8−2, h+2	9·0	
„ 21	27	45	„	Br.	6−2, 8+1	8·7	
„ 24	30	30	„	D.R.	8−3, h+2	9·1	
„ 26	32	t.60	„	Bn.	h−3, 9+2	9·5	
Sept. 1	38	t.75	„	„	h−4, 9+2	9·6	
„ 2	39	30	„	D.R.	h−4, 9+2	9·6	
„ 3	40	F.18	„	Ni.	8−7, 9+2	9·5	
„ 6	43	40	„	Hw.	8−5, 9+5	9·3	
„ 8	45	30	„	D.R.	9−2, 13+3	9·9	
„ 10	47	t.75	„	Bn.	=11	10·0	
„ 11	48	45	„	Br.	13+2	9·9	
„ 15	52	t.75	„	Bn.	11−2, 12−1, 14+3	10·1	
„ 21	58	T.94	„	Ni.	13−4, 16+2	10·5	
„ 23	60	T.50	„	Bn.	=14	10·3	
„ 25	62	160	„	Br.	13−5, 19+3	10·6	
„ 25	62	30	„	D.R.	13−4, 16+2	10·5	
„ 27	64	T.94	„	Ni.	13−5, 16+1	10·6	
„ 28	65	T.50	„	Bn.	14−4·5, 19+2	10·7	
„ 28	65	40	2	Hw.	13−9, 16−2·5	10·9	
Oct. 3	70	T.50	1	Bn.	14−5·5, 19+1	10·8	
„ 4	71	T.94	„	Ni.	=22	11·1	
„ 6	73	T.50	„	Bn.	=19	10·9	
„ 8	75	60	„	D.R.	16−3, 22+1	11·0	
„ 13	80	T.95	„	Bn.	22−1	11·2	
„ 26	93	90	2	Hw.	16−6, 19−3	11·2	
„ 31	98	160	1	Br.	19−2, 22+1	11·1	
Nov. 1	1899	T.120	2	Bn.	22−3, =23, 26+3	11·4	

(4557) S URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Nov. 1	1899	T.94	1	Ni.	22−2, 26+3	11·3	
„ 3	1901	T.120	„	Bn.	22−3, =23, 26+1·5	11·4	
„ 3	01	60	„	D.R.	22−4, 26+1	11·5	
„ 8	06	T.120	„	Bn.	22−2, 23+2	11·3	
„ 12	10	„	„	„	19−1, 22+1	11·0	
„ 13	11	60	2	D.R.	22−2, 26+4	11·2	
„ 15	13	T.94	1	Ni.	16−3·5, 22+1	11·0	
„ 15	13	T.120	„	Bn.	19−1, 22+1	11·0	
„ 21	19	T.50	„	„	14−5·5, 19+2	10·8	
„ 21	19	T.94	„	Ni.	13−3, 16+2·5	10·4	
„ 21	19	90	„	Hw.	=19	10·9	
„ 25	23	45	2	Br.	13−4, 19+4	10·5	
Dec. 7	35	30	1	D.R.	8−3, h+1	9·1	
„ 10	38	t.75	„	Bn.	8−6, h−1, 9+3	9·4	
„ 20	48	„	„	„	8−1	8·9	
„ 23	51	„	„	„	6−2, 8+1	8·7	
„ 23	51	40	„	Hw.	=6	8·5	
„ 23	51	t.22	2	Ni.	8−3, 9+6	9·1	
„ 23	51	30	1	D.R.	6−2, 8+2	8·7	
„ 29	57	t.60	„	Bn.	6−2, 8+1·5	8·7	
„ 31	59	45	„	Br.	=6	8·5	
„ 31	59	t.22	„	Ni.	6−2, 8+1	8·7	
„ 31	59	30	2	D.R.	6−3, 8+2	8·7	
1919							
Jan. 2	61	t.75	1	Bn.	6−1, 8+1	8·7	
„ 2	61	40	„	Hw.	=6	8·5	
„ 6	65	t.22	„	Ni.	6−2, 8+1	8·7	
„ 9	68	t.30	„	Bn.	e−4, 6+1·5	8·3	
„ 9	68	30	2	D.R.	6−1, 8+2	8·6	
„ 10	69	45	1	Br.	=6	8·5	
„ 11	70	t.75	„	Bn.	6+1·5	8·4	
„ 16	75	t.30	„	„	e−3, 6+3	8·2	
„ 17	76	30	„	D.R.	5−9, 6+2	8·3	
„ 18	77	t.22	„	Ni.	3−9, 6+1	8·4	
„ 22	81	t.30	„	Bn.	e−2, 6+4	8·1	
„ 22	81	30	„	D.R.	6+3	8·2	
„ 23	82	45	„	Br.	6+2	8·3	
Feb. 7	97	t.30	„	Bn.	5−4, e+1·5	7·7	
„ 7	97	t.22	„	Ni.	3−6, 6+3	8·2	
„ 7	1997	30	2	D.R.	5−9, 6+3	8·2	
„ 10	2000	T.50	„	Bn.	5−5, 6+7	7·8	
„ 23	13	45	1	Br.	3−4, 6+6	7·9	
„ 28	18	d.25	3	A.B.	5−1	7·4	
Mar. 1	19	T.50	2	Bn.	5−2	7·5	
„ 1	19	t.22	1	Ni.	3−5·5, 6+4	8·1	
„ 6	24	t.30	„	Bn.	5−2, e+3·5	7·5	
„ 6	24	40	„	Hw.	=5	7·3	
„ 7	25	d.25	„	A.B.	5−5, 6+5	7·9	
„ 11	29	„	„	„	3−6, 6+5	8·1	
„ 16	34	t.30	„	Bn.	3−3, 5−4, e+1	7·8	
„ 20	38	40	„	Hw.	=6	8·5	
„ 22	2040	t.30	„	Bn.	5−9, e−3, 6+3	8·2	

(4557) S URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Mar. 23	2041	t.22	1	Ni.	6−2, 8+1	8·7	
„ 24	42	d.25	„	A.B.	6−1, 8+2	8·6	
„ 27	45	t.75	„	Bn.	6+0·5	8·5	
„ 28	46	d.25	2	A.B.	6−5, 8+1	8·9	
April 1	50	t.13	3	Bo.	=8	8·8	Doubtful.
„ 1	50	90	2	Hw.	=6	8·5	
„ 2	51	t.34	„	Bo.	8−5, 9+5	9·3	
„ 2	51	T.50	1	Bn.	6−2, 8+1	8·7	
„ 2	51	d.25	„	A.B.	=8	8·8	
„ 4	53	t.22	„	Ni.	6−3, 8+1	8·8	
„ 18	67	t.75	„	Bn.	=11, =12	10·0	
„ 21	70	t.60	„	„	10+1, 11+2	9·8	
„ 21	70	T.94	„	Ni.	=9	9·7	In t.22, 9·9.
May 4	83	160	„	Br.	19−1, 22+1	11·0	
„ 4	83	T.95	„	Bn.	14−5, 19+1	10·8	
„ 5	84	T.70	„	Bo.	=19	10·9	
„ 5	84	T.94	„	Ni.	13−4·5, 16+1	10·5	
„ 8	87	60	„	D.R.	16−2, 22+2	10·9	
„ 12	91	T.95	„	Bn.	19−1, 22+0·5	11·0	
„ 17	96	T.70	2	Bo.	23−1, 26+1	11·5	
„ 18	97	T.94	1	Ni.	22−2, 23+2	11·3	
„ 19	98	T.120	„	Bn.	22−1, 23+2·5	11·2	
„ 19	2098	60	2	D.R.	22−1, 26+5	11·1	
„ 27	2106	„	„	„	26−2, 28+1	11·8	
„ 28	07	T.120	1	Bn.	23−1, 26+0·5	11·5	
„ 28	07	T.94	„	Ni.	=23	11·4	
„ 28	07	d.25	3	A.B.	22−3	11·4	
„ 30	09	T.120	1	Bn.	23+1	11·3	
„ 31	10	60	2	D.R.	28−2, 30+4	12·1	Difficult.
June 3	13	T.120	1	Bn.	26−5, 28−3, 30+5	12·1	
„ 7	17	T.94	2	Ni.	=26	11·6	Difficult.
„ 9	19	T.120	1	Bn.	28−1·5, 30+4	12·1	
„ 16	26	„	2	„	26−1	11·7	
„ 17	27	T.130	1	Bo.	23−2, 25+2	11·7	
„ 19	29	60	„	D.R.	22−4, 26+1	11·5	
„ 21	31	160	„	Br.	22−2, 26+4	11·2	
„ 21	31	T.120	„	Bn.	23−0·5, 26+1	11·5	
„ 21	31	d.25	2	A.B.	26−1	11·7	Doubtful.
July 3	43	T.105	„	Bo.	=19	10·9	
„ 7	47	30	1	D.R.	13−3, 16+4	10·3	
„ 11	51	T.94	„	Ni.	9−1, 13+3	9·8	
„ 13	53	T.23	„	Bo.	8−5, 9+5	9·3	
„ 15	55	T.50	„	Bn.	9−0·5, 10+1	9·8	
„ 16	56	30	2	D.R.	h−2, 9+4	9·4	Difficult.
„ 16	56	d.25	1	A.B.	13−1, H+2	10·1	
„ 17	57	T.23	2	Bo.	8−3, 9+6	9·1	
„ 19	59	d.25	1	A.B.	h−2, H+6	9·5	
„ 22	62	T.105	„	Bo.	=8	8·8	
„ 25	65	d.25	„	A.B.	8−3, h+1	9·1	
„ 29	69	T.23	„	Bo.	6−2·5, 8+1	8·7	
„ 30	2170	T.50	„	Bn.	6−2, 8+1	8·7	

(4557) S URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
July 30	2170	45	1	Br.	=6	8·5	
„ 31	71	d.25	„	A.B.	8−2, h+2	9·0	
Aug. 3	74	T.23	„	Bo.	=6	8·5	
„ 3	74	t.22	„	Ni.	8−3, 9+6	9·1	
„ 6	77	t.30	„	Bn.	6+1	8·4	
„ 7	78	30	2	D.R.	8+0·5	8·8	
„ 8	79	d.25	1	A.B.	6−2, 8+1	8·7	
„ 9	80	T.23	„	Bo.	6+1·5	8·4	
„ 9	80	t.60	„	Bn.	6+0·5	8·5	
„ 9	80	t.22	„	Ni.	6−3, 8+1	8·8	
„ 15	86	„	„	„	6−3, 8+1	8·8	
„ 15	86	T.23	„	Bo.	5−9, 6+3	8·2	
„ 15	86	t.30	„	Bn.	e−4, 6+1	8·3	
„ 15	86	30	„	D.R.	6+1	8·4	
„ 16	87	45	„	Br.	6+3	8·2	
„ 18	89	T.23	„	Bo.	5−9, 6+3	8·2	
„ 19	90	30	„	D.R.	6+2	8·3	
„ 19	90	F.	„	A.B.	=6	8·5	
„ 21	92	t.30	„	Bn.	e−5·5, 6+1	8·4	
„ 22	93	F.	„	A.B.	6+1	8·4	
„ 24	95	„	„	„	=6	8·5	
„ 24	95	t.22	„	Ni.	6−2, 8+1	8·7	
„ 24	95	30	„	D.R.	6+0·5	8·5	
„ 27	2198	t.30	„	Bn.	e−3, 6+3	8·2	
„ 30	2201	T.23	„	Bo.	5−8, 6+4	8·1	
„ 30	01	45	„	Br.	6+3	8·2	
„ 31	02	t.30	„	Bn.	e−4, 6+3	8·2	
Sept. 1	03	t.22	„	Ni.	6−1, 8+2·5	8·6	
„ 1	03	F.	„	A.B.	6+2	8·3	
„ 5	07	T.23	„	Bo.	5−9, 6+3	8·2	
„ 6	08	45	„	Br.	6+4	8·1	
„ 7	09	30	„	D.R.	6+3	8·2	
„ 8	10	40	„	Hw.	5−6, 6+6	7·9	
„ 9	11	T.23	„	Bo.	5−8, 6+4	8·1	
„ 9	11	t.30	„	Bn.	e−4, 6+3	8·2	
„ 10	12	t.22	„	Ni.	3−7, 6+2	8·3	
„ 11	13	t.30	„	Bn.	e−4·5, 6+2	8·3	
„ 16	18	T.23	„	Bo.	5−6, 6+6	7·9	
„ 16	18	45	„	Br.	3−6, 6+4	8·1	
„ 17	19	t.30	„	Bn.	e−4·5, 6+2	8·3	
„ 17	19	40	2	Hw.	5−7, 6+5	8·0	
„ 18	20	30	„	D.R.	6+3	8·2	
„ 19	21	t.30	1	Bn.	e−3·5, 6+3	8·2	
„ 21	23	t.22	„	Ni.	3−8, 6+2	8·3	
„ 22	24	T.50	„	A.B.	6+3	8·2	Reddish yellow.
„ 24	26	„	3	„	3−4, 6+4	8·0	
„ 25	27	T.23	1	Bo.	5−3, 6+9	7·6	
„ 26	28	T.50	„	Bn.	5−6, 6+6	7·9	In t.30, 7·9.
„ 28	30	t.30	„	„	5−4, e+1	7·7	
„ 29	31	T.23	„	Bo.	5−3, 6+9	7·6	
„ 29	31	40	„	Hw.	=5	7·3	
„ 30	32	45	„	Br.	3−2	7·7	
„ 30	2232	F.	„	Bn.	5−4, e+1	7·7	

(4557) S URSÆ MAJORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 2	2234	T.50	1	Bn.	5−4, e+1	7·7	
„ 3	35	T.23	„	Bo.	5−3, 6+9	7·6	
„ 4	36	p.16	„	Bn.	e+1	7·8	p = 2″ O.G.
„ 5	37	T.50	2	A.B.	3−5·5, 6+5	8·0	
„ 8	40	T.23	1	Bo.	5−2, 6+9·5	7·5	
„ 10	42	T.50	„	Bn.	5−4, e+1·5	7·7	
„ 11	43	T.23	„	Bo.	5−1	7·4	
„ 12	44	45	„	Br.	=3	7·5	
„ 15	47	„	„	„	3−2	7·7	
„ 16	48	T.23	„	Bo.	5−4, 6+8	7·7	
„ 17	49	p.16	„	Bn.	5−4, e+1	7·7	p = 2″ O.G.
„ 17	49	T.50	„	A.B.	3−5, 6+4	8·1	
„ 18	50	30	2	D.R.	6+3	8·2	
„ 19	51	T.50	1	A.B.	3−6, 6+3	8·2	
„ 20	52	t.22	„	Ni.	3−7, 6+2	8·3	
„ 21	53	T.23	„	Bo.	5−4, 6+8	7·7	
„ 21	53	40	„	Hw.	=6	8·5	
„ 23	55	t.22	„	Ni.	6−1, 8+2·5	8·6	
„ 25	57	45	„	Br.	3−5, 6+5	8·0	
„ 26	58	T.23	„	Bo.	5−10, 6+1	8·4	
„ 26	58	t.30	„	Bn.	e−2, 6+4·5	8·1	
„ 30	62	T.23	„	Bo.	6+1	8·4	
„ 31	63	t.30	„	Bn.	e−4, 6+1	8·3	
Nov. 4	67	T.23	„	Bo.	6+1	8·4	
„ 9	72	d.25	2	A.B.	8−3, h+1	9·1	
„ 10	73	T.50	1	Bn.	6−1, 8+1	8·7	
„ 11	74	T.23	„	Bo.	6−2, 8+2	8·7	
„ 11	74	45	„	Br.	6−1, 8+2	8·6	
„ 11	74	40	2	Hw.	=8	8·8	
„ 13	76	d.25	„	A.B.	8−3, h+1	9·1	
„ 19	82	T.50	1	Bn.	8−3, h+1	9·1	
„ 19	82	t.22	„	Ni.	8−6, 9+2	9·5	
„ 20	83	40	2	Hw.	=8	8·8	
„ 21	84	T.23	1	Bo.	8−3, 9+6	9·1	
„ 25	88	„	„	„	8−6, 9+3	9·4	
„ 25	88	30	2	D.R.	h−3, 9+2	9·5	
„ 26	89	d.25	„	A.B.	h−2, 13+2	9·7	
„ 29	92	T.23	1	Bo.	9−1, 10+1	9·8	
Dec. 1	94	45	„	Br.	13−3	10·4	
„ 2	95	T.23	2	Bo.	=11, =12	10·0	
„ 2	95	T.50	1	Bn.	9−1, 11+1	9·9	
„ 2	2295	40	2	Hw.	=9	9·7	
„ 9	2302	T.94	1	Ni.	13−4, 16+1·5	10·5	
„ 10	03	T.50	„	A.B.	H−2, 16+3	10·4	
„ 14	07	„	„	„	16+2	10·5	
„ 19	12	T.120	„	Bn.	19−1, 22+1	11·0	
„ 20	13	T.50	2	A.B.	16−3, 22+2	10·9	
„ 25	18	160	1	Br.	19−3	11·2	
„ 25	18	T.94	2	Ni.	22−3, 23+0·5	11·4	Difficult.
„ 29	2322	t.75	„	Bn.	19−3, 22−1	11·2	

(4826) R HYDRÆ. (V. 1.)

H.D. 132422.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 12	0510	20	1	La.	=2, 3+2	7·0	
Feb. 9	38	B.	„	D.R.	3−3, 4+2	7·4	
„ 10	39	30	2	Wd.	1−5	6·8	
„ 21	50	20	1	La.	l−3, 1+5	5·9	Orange.
Mar. 16	73	„	„	„	k−4, l−2, m+3	5·7	In B., 6·0.
„ 30	87	B.	2	Wd.	=l	5·6	
April 7	0595	„	1	„	=k	5·3	
„ 12	0600	„	„	„	=h	5·1	
„ 17	05	„	„	Ga.	h−3, k−2	5·4	
„ 19	07	„	„	„	g−2, =h, k+2	5·1	
„ 19	07	„	„	Wd.	=g	4·8	
„ 20	08	„	2	Br.	h+1	5·0	
„ 23	11	„	1	Bn.	g−1, h+1	4·9	
„ 23	11	„	„	La.	f−5, g+2	4·8	Orange.
May 1	19	N.E.	„	Wd.	f−2, g+2	4·6	
„ 2	20	B.	„	Ga.	g+1, h+2	4·8	
„ 3	21	„	„	La.	=f	4·4	
„ 6	24	40	„	Bc.	f−2, g+2	4·6	
„ 7	25	N.E.	„	Wd.	=f	4·4	
„ 10	28	B.	2	Br.	=g, h+3	4·8	
„ 13	31	N.E.	1	Wd.	=f	4·4	
„ 17	35	„	„	„	=f	4·4	
„ 18	36	B.	„	Br.	g+2	4·6	
„ 19	37	N.E.	„	Wd.	=f	4·4	
„ 23	41	B.	„	Ga.	=g, h+5	4·7	
„ 25	43	„	2	„	h+6	4·5	
„ 30	48	„	„	„	=g, k+3	4·9	
„ 30	48	„	„	Br.	g−3, =h	5·1	
June 2	51	40	1	Bc.	g−2, h+1	5·0	
„ 4	53	B.	„	Wd.	=h	5·1	
„ 6	55	„	„	La.	f−4, =g, h+4	4·8	
„ 12	61	„	„	„	g−2, =h, k+3	5·0	
„ 30	79	„	2	Wd.	1+3	6·0	Uncertain.
July 3	82	„	1	„	=m	5·9	
„ 3	82	40	„	Bc.	=l, m+3	5·6	
„ 4	83	20	„	La.	m+4, 1+6	5·6	In B., 5·9.
„ 7	86	B.	„	Wd.	1+3	6·0	
„ 11	90	20	„	La.	=m, 1+5	5·8	
„ 13	0692	B.	„	Wd.	m−2, 1+2	6·1	
„ 25	0704	„	„	„	m−2, 1+2	6·1	
Aug. 12	0722	30	„	„	=1	6·3	
1916							
Jan. 10	0873	40	„	La.	14−4, =17, 19+4	9·2	
Feb. 12	0906	20	„	„	=7, 11+4	8·1	

(4826) R HYDRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Mar. 2	0925	B.	2	Sk.	6−3, 8+3	8·1	
„ 6	29	30	„	„	=7	8·0	
„ 10	33	„	„	„	6−2, 7+1	8·0	
„ 13	36	20	1	La.	2−4, 7+4	7·6	Orange.
„ 14	37	30	2	Sk.	6−1, 7+1	7·9	
„ 19	42	„	„	„	5−1, 6+1	7·8	
„ 24	47	25	1	Wd.	5+2	7·5	
„ 28	51	B.	2	Sk.	=7	8·0	
April 1	55	25	1	Wd.	=2	7·1	
„ 5	59	B.	2	Sk.	=6	7·8	
„ 11	65	„	„	„	=6	7·8	
„ 20	74	20	1	La.	1−2, =2, =3	6·9	
„ 22	76	B.	2	Sk.	=5	7·7	
„ 28	82	„	„	„	2−2, 4+2	7·4	
„ 28	82	20	1	La.	=1, 2+6, 3+6	6·4	Orange red.
May 1	85	B.	2	Sk.	=2	7·1	
„ 2	0986	„	1	Wd.	1−2	6·5	
„ 20	1004	„	„	Bn.	h−9·5, 1+3	6·0	
„ 21	05	„	3	Sk.	=1	6·3	
„ 24	08	„	1	La.	k−2, l+1, m+3	5·5	
„ 29	13	„	2	Sk.	l−1, m+1	5·7	
June 1	16	N.E.	1	Wd.	k−2	5·5	
„ 2	17	„	2	Sk.	=l	5·6	
„ 3	18	„	1	Wd.	k−2	5·5	
„ 13	28	B.	„	La.	h−2, =k	5·3	Orange.
„ 15	30	N.E.	„	Wd.	=k	5·3	
„ 16	31	B.	2	Sk.	=l	5·6	
„ 17	32	N.E.	1	Wd.	=k	5·3	
„ 22	37	„	„	„	=k	5·3	
„ 23	38	„	2	Sk.	=l	5·6	
„ 26	41	„	1	Wd.	k−2	5·5	
„ 28	43	B.	„	La.	h−2, =k, l+2	5·3	
„ 30	45	N.E.	2	Sk.	=m	5·9	
July 1	46	20	1	La.	h−5, k−3, =l, m+3	5·6	
„ 3	48	B.	2	Sk.	l−1, m+1	5·7	
„ 10	55	N.E.	1	Wd.	k−2	5·5	
„ 14	59	B.	2	Sk.	l−1, m+1	5·7	
„ 21	66	„	„	„	l−2, m+1	5·8	
Aug. 2	78	„	„	„	1−3, 2+6	6·6	
„ 10	86	„	„	„	1−6, 2+3	6·9	
„ 19	1095	„	„	„	=2	7·1	
„ 28	1104	„	„	„	3−3, 4+3	7·3	
Nov.26	1194	30	1	„	14−1, 17+1	9·1	
Dec.25	1223	„	„	„	=22	9·9	
„ 31	29	„	„	„	19−3, 23+3	9·8	
„ 31	29	40	„	La.	17−3, 19+1	9·5	
1917							
Jan. 14	43	30	2	Sk.	=19	9·5	
„ 28	1257	„	„	„	17−1, 19+1·5	9·4	

(4826) R HYDRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Feb. 19	1279	30	1	Sk.	=14	9·0	
„ 23	83	20	„	La.	11−2, =14, 17+6	8·8	
Mar. 1	1289	„	„	„	=7, 8−2, 11+1, 14+3	8·4	
„ 19	1307	30	„	Sk.	5−1, 6+1	7·8	
„ 25	13	20	„	La.	3−2, q+1	7·2	
„ 28	16	„	„	„	1−4, 3−1, 4+3	7·1	
Apr. 13	32	B.	„	Sk.	1−5, 2+2·5	6·9	
„ 17	36	20	„	La.	=1, 3+5	6·4	In B., 6·8.
„ 18	37	„	„	„	=1	6·3	„ „ 6·9.
„ 25	44	„	„	„	m−2, 1+2, 0+5	6·2	„ „ 6·8.
May 9	58	„	„	„	m−2, 1+3	6·0	„ „ 6·5.
„ 23	72	„	„	„	m+1, 1+6	5·7	„ „ 6·3.
„ 25	74	B.	„	„	m−4, =1, 0+5	6·3	
June 6	86	„	„	„	l−1, m+3	5·6	
„ 17	1397	„	„	„	g−3, =h, k+3	5·1	
„ 21	1401	„	„	„	f−5, =g, h+5	4·8	
„ 22	02	„	„	„	f−3, g−1, h+3	4·8	
„ 26	06	„	„	„	f−5, g+1	4·8	
July 4	14	„	„	„	f−3, g+3	4·6	
„ 6	16	„	„	„	f−3, g+3	4·6	
„ 8	18	„	„	„	e−4, =f, g+5	4·4	
„ 12	22	„	„	„	f−1, g+4	4·5	
„ 14	24	„	„	„	f−2, g+3	4·6	
„ 17	27	„	„	„	f−4, g+3	4·7	
„ 23	33	N.E	2	Sk.	e−1, f+1	4·3	
Sept. 2	74	B.	„	„	h−1, k+1	5·2	
„ 15	1487	„	1	„	h−6, m+2	5·7	
Dec. 14	1577	40	„	La.	14−2, 17+4	9·0	
1918							
Jan. 11	1605	„	„	„	14−5, =17, 19+4	9·3	
„ 14	08	30	„	Sk.	17−1, 19+2	9·3	
„ 20	14	t.30	2	Bn.	20+1	9·9	
„ 31	25	30	1	Sk.	=19	9·5	
Feb. 5	30	40	2	La.	19−4	9·9	
„ 17	42	30	1	Sk.	19−2, 22+1	9·8	
„ 18	43	40	„	La.	14−10, =17, =19, 23+4	9·6	
Mar. 6	59	30	„	Sk.	17−2, 19+1	9·4	
„ 16	69	40	„	La.	14−2, 17+3, 19+6	9·0	
„ 17	70	30	„	D.R.	14−1·5, 18+5	9·1	
„ 18	71	„	„	Sk.	14−1, 17+2·5	9·0	
„ 30	83	„	„	„	=11	8·5	
April 1	85	„	„	D.R.	9−3, 14+2	8·8	
„ 6	90	„	„	„	11−3, 14+2	8·8	
„ 14	1698	„	2	Sk.	7−2, 8+2	8·2	
„ 18	1702	„	„	D.R.	6−3, =7	8·1	

(4826) R HYDRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Apr. 27	1711	t.30	1	Bn.	6+1	7·7	
„ 27	11	100	„	Sk.	=5, 6+1	7·7	
„ 30	14	20	„	La.	q−2, 6−1, 7+2, 11+5	7·8	
May 2	16	30	3	D.R.	5−1, 7+2	7·8	
„ 8	22	„	1	„	=5	7·7	Yellow.
„ 9	23	„	„	Sk.	=5	7·7	
„ 10	24	t.30	„	Bn.	=1	6·3	
„ 12	26	B.	2	D.R.	2−5, 4+1	7·6	
„ 17	31	20	1	La.	1−3, 3+3	6·7	
„ 18	32	B.	2	Sk.	3−3, 4+3	7·3	
„ 25	39	20	„	La.	=1	6·3	
June 5	50	B.	1	Sk.	=3	7·0	
„ 8	53	20	„	La.	1−2, 3+3	6·6	In B., 7·5. Orange
„ 21	66	B.	„	Sk.	=3	7·0	
„ 22	67	20	2	La.	m−4, 1+1	6·2	Orange.
„ 30	75	B.	1	Sk.	2−1·5, 4+3	7·3	
July 6	81	„	„	„	2−1, 4+4	7·2	
„ 8	83	20	2	La.	m−5, 1+1	6·3	
„ 15	1790	B.	1	Sk.	1−2, 2+6	6·5	
„ 27	1802	„	„	„	k−1, m+4	5·4	
Aug. 3	09	„	„	„	=k, l+2	5·3	
„ 15	21	„	„	„	=h	5·1	
„ 23	29	„	2	„	g−1, h+1	4·9	
„ 31	37	N.E	1	„	g−1, h+1	4·9	
Sep. 17	1854	B.	„	„	g−2, h+1	5·0	
Dec. 28	1956	30	„	„	7−2, 8+2	8·2	
1919							
Jan. 1	60	t.30	„	Bn.	7−2, 8+2, 11+1·5	8·3	
„ 15	74	30	„	Sk.	11−1, 14+3	8·6	
„ 17	76	t.30	„	Bn.	=8, 11+0·5	8·4	
„ 23	82	30	„	Sk.	11−1, 14+3	8·6	
Feb. 3	93	„	„	„	11−2, 14+2	8·7	
„ 3	93	20	„	Wd.	14+1·5	8·8	
„ 8	1998	t.30	„	Bn.	=14, 17+2	9·0	
„ 13	2003	80	„	Sk.	14−2, 17+1	9·2	
„ 21	11	30	„	„	17−1·5, 19+2	9·4	
„ 21	11	20	„	Wd.	=17	9·3	
Mar. 2	20	30	„	Sk.	17−1·5, 19+2	9·4	
„ 6	24	„	2	D.R.	17−1, 19+1	9·4	Difficult.
„ 9	27	80	1	Sk.	=19	9·5	
„ 20	38	30	„	„	17−1·5, 19+2	9·4	
„ 21	39	20	„	Wd.	14+1·5	8·8	Doubtful [C.L.B.]
„ 27	45	30	„	Sk.	17−1, 19+1	9·4	
Apr. 14	63	„	„	„	14+1	8·9	
„ 20	2069	t.30	2	Bn.	8−1	8·5	

(4826) R HYDRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Apr.21	2070	t.30	2	Bn.	14+2	8·8	
„ 24	73	„	1	„	8→0·5, =11	8·5	
„ 27	76	30	„	Sk.	11−1, 14+3	8·6	
May 17	2096	„	„	„	7−1, 8+2	8·2	
„ 31	2110	„	„	„	5−1, 6+1	7·8	
June12	22	20	„	Wd.	1−4, 6+12	6·7	
„ 20	30	30	„	Sk.	5+1	7·6	
„ 28	38	20	„	Wd.	1−4, 6+12	6·7	
July 3	43	B.	„	Sk.	=5	7·7	
„ 4	44	20	„	Wd.	1−4, 6+12	6·7	
„ 5	45	„	„	„	1−5, 6+10	6·8	
„ 16	56	B.	„	Sk.	2−1	7·2	
„ 24	64	„	„	„	2−1, 4+3	7·3	
„ 26	66	20	„	Wd.	=1	6·3	
Aug. 5	76	B.	„	Sk.	1−6, 2+2	6·9	
„ 14	85	20	„	Wd.	1+3	6·0	
„ 16	87	„	2	„	=m	5·9	
„ 17	88	B.	1	Sk.	1−4, 2+4	6·7	
„ 19	90	20	„	Wd.	m−1, 1+3	6·0	
„ 24	2195	„	„	„	=m	5·9	
Sept. 4	2206	„	„	„	k−2, m+4	5·5	
„ 8	10	„	„	„	h−1, k+1	5·2	
„ 8	10	B.	„	Sk.	k−1, l+2	5·4	
„ 14	16	„	„	Wd.	=h	5·1	
„ 17	19	„	„	„	h+1	5·0	
„ 19	21	„	2	Sk.	=h	5·1	
„ 23	25	„	„	Wd.	=g	4·8	
„ 25	27	„	„	„	g+1	4·7	Difficult.
Nov.24	2287	„	1	Sk.	h−5, m+2·5	5·6	
Dec.18	2311	„	„	„	=1	6·3	
„ 24	2317	„	„	„	1−5, 2+2	6·9	

(4847) S VIRGINIS. (V. 2.)

H.D. 132706.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 8	0506	45	1	Bh.	=1	6·1	
„ 12	10	20	„	La.	b−3, 1+1	5·9	
„ 16	14	45	„	Bh.	1−4, 2+4	6·4	
„ 24	0522	„	„	„	=2	6·8	

(4847) S VIRGINIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Feb. 2	0531	90	2	Bh.	=2	6·8	
„ 10	39	45	1	„	2−2·5, 3+8	7·0	
„ 18	47	„	„	„	2−5, 3+5	7·3	
„ 21	50	30	2	D.R.	4+4	8·0	
„ 21	50	20	1	La.	2−6, e−1, f+3	7·4	
„ 23	52	45	„	Bh.	2−8, 3+3	7·6	
Mar. 7	64	90	2	„	2−11, 3+1, 4+5·5	7·8	
„ 8	65	45	„	„	3−6, 4+4, 6+6	8·3	
„ 12	69	20	1	La.	g−3, 4+2, k+4	8·2	
„ 16	73	90	„	Bh.	3−6, 4+1, 6+6	8·4	
„ 20	77	45	2	„	=5, =6	9·0	
„ 26	83	90	1	„	4−3, 5+3	8·7	
„ 30	87	45	2	„	4−4, 5+2	8·8	
April 1	89	„	„	„	4−4, 6+2, 7+8	8·8	
„ 3	91	90	1	„	4−8, 6+1, 7+4	9·1	
„ 4	92	„	„	„	4−6, =6, 7+6	9·0	
„ 7	0595	„	„	„	5−2, 6−1, 8+2	9·2	
„ 12	0600	„	„	„	6−4, 7+2, 8+1	9·4	
„ 16	04	„	„	„	7+2, =8	9·4	
„ 18	06	60	2	Ga.	=7, =8	9·5	
„ 19	07	„	1	„	7−3, =8	9·6	
„ 20	08	90	„	Bh.	7−2, 12+7	9·8	
„ 23	11	40	„	La.	6−5, 8−2, 14+4	9·6	
„ 26	14	90	2	Bh.	8−7, 12+3	10·1	
May 2	20	„	1	„	7−6, 12+3	10·2	
„ 2	20	60	2	Ga.	12+2	10·3	
„ 6	24	90	1	Bh.	12−1	10·6	
„ 9	27	„	„	„	12−1, =16	10·7	
„ 14	32	„	„	„	12−3·5, 19+7	10·8	
„ 18	36	„	„	„	12−7, 19+3·5	11·2	
„ 29	47	„	2	„	18−2·5, =19, 23+5	11·5	
„ 31	49	„	„	„	18−2·5, 23+5, 24+5·5	11·5	
June 6	55	„	„	„	19−3, 23+3	11·8	
„ 6	55	40	3	La.	23+2	11·8	Difficult.
„ 6	55	60	2	D.R.	19−4	11·9	„
„ 12	61	40	„	La.	19−2, 23+2	11·8	
„ 14	63	90	„	Bh.	=23, =24	12·1	
„ 26	75	„	1	„	=23, =24	12·1	
July 5	84	150	„	„	23−2	12·2	
„ 7	0686	40	„	La.	<23	<12·0	
Oct. 20	0791	90	2	Bh.	16−2	10·9	
Nov. 10	0812	„	„	„	11−1, 12+1	10·4	
„ 14	16	„	„	„	8−5, 7−2, 12+5	9·9	
„ 26	28	„	1	„	6−3, 7−1, 8+1	9·4	
„ 29	31	„	„	„	6−3, =7	9·4	
Dec. 6	38	„	„	„	4−1, =5, 6+4	8·7	
„ 6	38	30	„	D.R.	6−2, 7+3	9·2	
„ 10	42	45	„	Bh.	=4	8·4	
„ 12	0844	„	„	„	=4	8·4	

(4847) S VIRGINIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Dec. 12	0844	30	2	D.R.	4−2, 6+3	8·7	
„ 15	47	90	1	Bh.	3−4, 4+2	8·2	
„ 18	50	45	2	„	3+1, 4+4	7·9	
„ 21	53	„	„	„	2−7, 3+3·5	7·5	
„ 24	56	„	1	„	2−8, 3+3	7·6	
„ 29	61	„	„	„	2−7, 3+3·5	7·5	
1916							
Jan. 1	64	„	2	„	2−7, 3+3·5	7·5	
„ 4	67	30	1	D.R.	=g	7·9	
„ 7	70	45	„	Bh.	2−6, 3+4	7·4	
„ 8	71	„	„	„	2−7, 3+3·5	7·5	
„ 10	73	30	„	D.R.	f−1, g+1	7·8	
„ 10	73	20	„	La.	e−5, =f, g+2	7·8	
„ 13	76	T.50	„	Bn.	4+4	8·0	
„ 13	76	30	2	D.R.	e−3, f+1	7·6	
„ 13	76	45	„	Bh.	2−8, 3+3	7·6	
„ 15	78	30	1	D.R.	=f	7·7	
„ 16	79	20	„	La.	e−3, f+1, g+3	7·6	
„ 19	82	45	„	Bh.	2−4, 3+6	7·2	
„ 21	84	„	„	„	2−7, 3+3·5	7·5	
„ 28	91	30	2	D.R.	f−1, g+1	7·8	
„ 29	92	45	1	Bh.	2−7, 3+3·5	7·5	
„ 31	94	„	„	„	2−8, 3+3	7·6	
Feb. 4	0898	„	„	„	2−8, 3+3	7·6	
„ 6	0900	30	2	D.R.	g−2, 4+3	8·1	
„ 8	02	„	1	„	g−4, 4+1	8·3	
„ 8	02	45	„	Bh.	=3	7·8	
„ 9	03	30	„	D.R.	g−3, 4+2	8·2	
„ 11	05	45	2	Bh.	3+1, 4+5	7·8	
„ 12	06	20	1	La.	f−2, 4+4, k+5	8·0	
„ 16	10	30	2	D.R.	4−2, 6+4	8·6	
„ 19	13	45	1	Bh.	3−3, 4+1	8·2	
„ 22	16	„	„	„	3−6, =4, 6+6	8·4	
Mar. 3	26	30	2	Sk.	=5	9·0	
„ 3	26	90	1	Bh.	4−5, 5−1, =6	9·0	
„ 3	26	62	2	Th.	6+2	8·8	
„ 4	27	30	1	D.R.	6−1, 8+3	9·1	
„ 7	30	„	2	Sk.	=7	9·6	
„ 8	31	90	„	Bh.	5−3, 6−2	9·3	
„ 8	31	30	1	D.R.	6−2, 8+2	9·2	
„ 13	36	„	3	Sk.	6−5, 9+5	9·5	
„ 13	36	40	1	La.	6−3, m+2, o+6	9·1	
„ 17	40	80	2	Sk.	=9	10·1	
„ 18	41	90	„	Bh.	=7, =8	9·5	
„ 23	46	120	„	Sk.	9−1, 11+1	10·2	
„ 24	47	62	1	Th.	7+1, 8−1	9·5	
„ 25	48	90	„	Bh.	8−5, 12+5	9·9	
„ 26	49	30	„	D.R.	8−2, 12+7	9·7	
„ 28	51	„	2	Sk.	9−1·5, 11+1	10·2	
„ 31	54	90	1	Bh.	8−5, 12+5	9·9	
April 1	55	30	„	D.R.	8−3, 14+3	9·7	
„ 5	59	„	2	Sk.	=11	10·3	
„ 6	0960	90	1	Bh.	=12	10·5	

(4847) S VIRGINIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Apr. 8	0962	30	2	D.R.	8−4, 14+2	9·8	
„ 10	64	90	„	Bh.	=12, 14−5, 16+5	10·4	
„ 11	65	80	„	Sk.	=11	10·3	
„ 14	68	157	„	Th.	12−2	10·7	
„ 20	74	40	„	La.	16−3, =15, 19+5	11·0	
„ 22	76	90	1	Bh.	14−6, 12−1, 18+6	10·6	
„ 23	77	30	„	D.R.	14−8·5, 18+4	10·9	
„ 23	77	30	2	Sk.	=16	10·7	
„ 26	80	„	„	„	=16	10·7	
„ 28	82	90	1	Bh.	12−4, 16−1	10·9	
„ 30	84	60	2	D.R.	14−8·5, 18+4	10·9	Difficult.
May 1	85	30	„	Sk.	16−3, 19+6	11·0	
„ 6	0990	90	„	Bh.	12−4, =16, 19+5	10·9	
„ 16	1000	„	1	„	16−5, =18	11·3	
„ 19	03	„	„	„	18−5, 19−2, 23+4	11·7	
„ 19	03	T.120	„	Bn.	19−3, 23+1	11·9	
„ 24	08	40	3	La.	19−4, 23+1	11·9	Difficult.
„ 26	10	90	1	Bh.	=23, =24	12·1	
June 2	17	„	„	„	<23	<12·0	
„ 28	43	40	„	La.	<23	<12·0	
„ 29	44	60	2	Sk.	<24	<12·1	
July 3	48	90	1	Bh.	23−2, 25−1	12·3	
„ 21	1066	80	2	Sk.	<19	<11·5	
Nov. 4	1172	90	„	Bh.	12−1, 16+1	10·6	
„ 16	84	45	1	„	7−3, 8−4, 12+8	9·8	
„ 16	84	30	2	D.R.	=14	10·0	
„ 18	86	90	„	Bh.	=7, =8	9·5	
„ 22	90	45	1	„	5−4, 7+2, 8+1	9·4	
„ 30	1198	90	„	„	5−2, 7+4	9·2	
Dec. 4	1202	30	2	D.R.	6+1	8·9	
„ 5	03	90	1	Bh.	=5, =6	9·0	
„ 5	03	40	„	La.	k−5, =6, 8+4	9·0	
„ 9	07	45	„	Bh.	4−3, 5+3	8·7	
„ 16	14	„	„	„	3−4, 4+2	8·2	
„ 19	17	„	2	„	3+2, 4+8	7·6	
„ 19	17	20	1	La.	g−1, 4+3	8·1	
„ 21	19	45	2	Bh.	2−10, 3+2, 4+5	7·8	
„ 24	22	30	1	Sk.	2−12, 4+4	8·0	
„ 25	23	45	2	Bh.	2−3·5, 3+7	7·1	
„ 29	27	20	1	La.	2−5, =e, f+3	7·3	Orange.
„ 30	28	30	„	Sk.	2−7, 3+3·5	7·5	
„ 31	29	20	„	La.	1−6, 2+1, e+4	6.8	Orange.
1917							
Jan. 1	30	45	2	Bh.	2−5, 3+5	7·3	
„ 3	32	„	1	„	2+2	6·6	
„ 4	33	30	2	D.R.	e−2, f+2	7·5	
„ 9	38	45	1	Bh.	2+2	6·6	Pale orange.
„ 13	42	30	„	Sk.	2−3·5, 3+7	7·1	
„ 16	45	45	„	Bh.	2−3·5, 3+7	7·1	
„ 22	51	„	„	„	2−2, 3+7·5	7·0	
„ 26	1255	„	„	„	2−2, 3+7·5	7·0	

(4847) S VIRGINIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Jan. 27	1256	45	I	Bh.	2−3·5, 3+7	7·1	
„ 27	56	30	„	D.R.	2−4, e−1, f+3	7·3	
„ 27	56	„	„	Sk.	2−3·5, 3+7	7·1	
„ 29	58	45	„	Bh.	2−3·5, 3+7	7·1	
Feb. 4	64	„	2	„	2−5, 3+5	7·3	
„ 5	65	„	I	„	2−7, 3+3·5	7·5	
„ 8	68	„	2	„	3+1	7·7	Orange.
„ 12	72	„	„	„	2−7, 3+3·5	7·5	
„ 15	75	„	I	„	2−6, 3+2	7·5	
„ 15	75	20	3	La.	2−6, e−2, f+1	7·5	
„ 15	75	30	2	D.R.	f−1, g+1	7·8	
„ 18	78	„	I	Sk.	=3	7·8	
„ 18	78	45	„	Bh.	2−7, 3+2	7·6	
„ 25	85	„	„	„	=3	7·8	
„ 26	86	T.50	„	Bn.	3−3, 4+2	8·2	
„ 26	86	30	2	D.R.	g−3, 4+3	8·2	
Mar. 1	89	20	I	La.	f−3, g−1, 4+3	8·1	
„ 2	90	45	„	Bh.	3−3, 4+3	8·1	
„ 7	1295	„	2	„	3−4, 4+2	8·2	
„ 13	1301	„	„	„	4+1, 5+5, 6+6	8·4	
„ 16	04	90	„	„	4+2, 5+5	8·4	
„ 18	06	30	I	Sk.	4−3, 6+3	8·7	
„ 20	08	90	„	Bh.	3−8, =4, 5+4	8·6	
„ 22	10	T.25	„	Bn.	4−1, 5+4	8·6	
„ 22	10	30	„	D.R.	4−4, 6+2	8·8	
„ 23	11	„	„	„	4−3, 6+3	8·7	
„ 26	14	45	„	Bh.	=5, =6	9·0	
„ 28	16	40	„	La.	k−3, 6+2	8·9	
„ 29	17	30	2	D.R.	4−4, 6+2	8·8	
April 1	20	90	I	Bh.	4−6, =5, =6, 7+6	9·0	
„ 1	20	30	2	D.R.	6+1	8·9	Difficult.
„ 9	28	„	I	„	6−2, 8+2	9·2	
„ 12	31	„	„	Sk.	=7	9·6	
„ 13	32	„	„	D.R.	6−2, 8+2	9·2	
„ 13	32	45	2	Bh.	5−2, 6−3, 7+3, 8+2	9·2	
„ 19	38	30	I	D.R.	6−3, 8+1	9·3	
„ 19	38	90	„	Bh.	6−5, =7, =8	9·5	
„ 19	38	40	„	La.	6−3, 8+1, 0+4	9·3	
„ 23	42	T.70	„	Bn.	6−5, 7+0·5	9·5	
„ 23	42	90	2	Bh.	8−3·5, 12+7	9·8	
„ 23	42	30	I	D.R.	=8	9·4	
„ 25	44	„	2	„	8−2, 14+5	9·5	
„ 27	46	45	I	Bh.	8−5, 12+5	9·9	
May 4	53	90	2	„	7−4, 8−4, 12+6	9·9	
„ 11	60	40	I	La.	8−5, 0−2, 14+1	9·9	
„ 13	62	90	„	Bh.	=11, 12+1	10·4	
„ 14	63	30	„	D.R.	12−1	10·6	
„ 22	71	90	2	Bh.	12+1, 14−3, 16+4	10·3	
„ 24	73	„	„	„	12+2, 14−2	10·2	
„ 24	73	30	„	D.R.	18+2	11·1	Difficult.
„ 26	75	150	I	Bh.	=12, 14−6, 16+2	10·5	
„ 28	1377	T.95	„	Bn.	=16	10·7	

(4847) S VIRGINIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
June 7	1387	40	1	La.	=15, 19+6	11·0	
„ 9	1389	90	„	Bh.	12−3, =16	10·8	
„ 21	1401	„	2	„	=16, =18, =20	11·2	
„ 21	01	40	1	La.	15−2, 19+3	11·2	
July 7	17	90	„	Bh.	<20	<11·6	Not seen.
„ 12	22	40	„	La.	<19	<11·5	
„ 21	1431	30	2	Sk.	<19	<11·5	Not seen.
Nov. 7	1540	90	„	Bh.	=12, 16+2	10·5	
„ 23	56	40	3	La.	8−6, =14	10·0	
„ 24	57	90	2	Bh.	7−3, 8−5, 12+5	9·9	
„ 25	58	30	1	D.R.	6−3, 8+1	9·3	
„ 30	63	90	„	Bh.	=7, =8	9·5	
Dec. 4	67	„	„	„	6−2, 8+2	9·2	
„ 7	70	„	„	„	6+1, 7+3, 8+3	9·1	
„ 9	72	45	„	„	=5, =6, 7+5, 8+5	9·0	
„ 14	77	„	„	„	4−5, =5	9·0	
„ 14	77	t.30	„	Bn.	5−1, 6−2, 7+4, 8+3	9·1	
„ 14	77	40	„	La.	k−1, 6+3	8·7	
„ 17	80	45	„	Bh.	3−6, 4−1, 5+3, 7+7	8·6	
„ 17	80	30	2	D.R.	4−4, 6+2	8·8	
„ 19	82	90	1	Bh.	4−2, 5+4	8·6	
„ 22	85	t.30	„	Bn.	4−4, 5+2, 6+2	8·8	
„ 24	87	45	„	Bh.	4−1	8·5	
„ 31	94	„	„	„	3−3, 4+3	8·1	
1918							
Jan. 2	96	„	„	„	3−1, 4+5	7·9	
„ 2	1596	t.30	„	Bn.	3−3, 4+2	8·2	
„ 6	1600	45	„	Bh.	2−6, 3+2	7·5	
„ 8	02	30	2	D.R.	g−3, 4+2	8·2	
„ 11	05	40	1	La.	f−2, =g, 4+5	7·9	
„ 12	06	t.30	„	Bn.	2−9·5, 3+1	7·7	
„ 12	06	45	2	Bh.	2−6, 3+3	7·5	
„ 19	13	„	1	„	2−8, 3+2	7·6	
„ 20	14	t.30	„	Bn.	3+2	7·6	
„ 24	18	45	„	Bh.	2−6, 3+4	7·4	
„ 27	21	„	2	„	3+2	7·6	
„ 29	23	„	1	„	3+3, 4+6	7·7	
„ 31	25	„	2	„	2−6, 3+3, 4+9	7·5	
Feb 3	28	„	1	„	2−10, =3, 4+6	7·8	
„ 8	33	„	„	„	2−10, =3, 4+5	7·8	
„ 8	33	30	2	D.R.	f−1, g+1	7·8	
„ 13	38	45	1	Bh.	3−2, 4+4	8·0	
„ 15	40	„	„	„	3−4, 4+2	8·2	
„ 16	41	30	„	D.R.	=g	7·9	
„ 17	42	t.30	„	Bn.	3+1	7·7	
„ 18	43	40	„	La.	e−4, =f, g+2	7·7	
„ 20	45	90	„	Bh.	=3	7·8	
„ 22	47	T.25	„	Bn.	e−4, 3+1	7·7	
„ 24	49	45	„	Bh.	=3, 4+5	7·9	
„ 26	51	„	„	„	3−1, 4+4	8·0	
„ 28	1653	„	„	„	3−3, 4+3, 5+7	8·2	

(4847) S VIRGINIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Mar. 4	1657	45	1	Bh.	3−4, 4+2, 5+8, 6+8	8·2	
„ 7	60	T.50	„	Bn.	3−5, 4+1	8·3	
„ 7	60	30	„	D.R.	=4	8·4	
„ 8	61	45	„	Bh.	4−2, 5+4, 6+4	8·6	
„ 9	62	30	„	D.R.	=4	8·4	
„ 10	63	„	„	„	4−0·5, 6+5	8·5	
„ 12	65	45	„	Bh.	3−5, 4−1, 6+5	8·5	
„ 13	66	„	2	„	=4, 5+3, 6+3	8·6	
„ 16	69	30	„	D.R.	4−2, 6+3	8·7	
„ 17	70	45	1	Bh.	4−2, 5+4	8·6	
„ 18	71	20	„	La.	g−6, 4−1, k+1	8·5	
„ 20	73	45	„	Bh.	4−3, 5+3, 6+4	8·7	
„ 29	82	„	2	„	=5, =6	9·0	
April 1	85	„	1	„	4−4, 5+1, 6+1	8·9	
„ 1	85	30	„	D.R.	4−5, 6+1	8·9	
„ 3	87	90	2	Bh.	4−5, 5+1, 6+2	8·9	
„ 5	89	30	1	D.R.	=6	9·0	
„ 6	90	„	„	„	6−1, 8+3	9·1	
„ 6	90	T.50	„	Bn.	5−2, 6−3, 7+2, 8+2	9·3	
„ 8	92	90	2	Bh.	5−3, 6−3, 7+2, 8+1	9·3	
„ 14	1698	t.75	1	Bn.	5−3, 6−4, 7+1, 8+1	9·4	
„ 17	1701	45	„	Bh.	5−5, 6−5, =7, =8	9·5	
„ 18	02	60	2	D.R.	6−3, 8+1	9·3	
„ 21	05	45	1	Bh.	7−2, 8−4	9·8	
„ 24	08	90	2	„	7−1, 8−4	9·7	
„ 27	11	„	„	„	=7, 8−3	9·6	
„ 30	14	40	1	La.	8−4, 0+1, 14+3	9·7	
May 2	16	60	„	D.R.	12+3	10·2	
„ 4	18	90	„	Bh.	7−2, 8−4, 12+6	9·8	
„ 8	22	„	„	„	7−5, 8−6, 12+4	10·1	
„ 8	22	60	„	D.R.	12+3	10·2	
„ 9	23	„	„	„	12+2	10·3	
„ 10	24	„	„	„	=12	10·5	
„ 10	24	t.75	„	Bn.	=10, 12+2	10·2	
„ 15	29	60	2	D.R.	12−3, 18+4	10·8	Difficult.
„ 16	30	45	„	Bh.	7−6, 8−4, 12+4	10·0	
„ 17	31	40	1	La.	0−3, =14	10·0	
„ 19	33	45	„	Bh.	8−6, 12+4	10·0	
„ 26	40	90	„	„	7−6, 8−8, 12+3	10·2	
„ 29	43	T.120	2	Bn.	=12	10·5	
„ 29	43	60	1	D.R.	16−2, 18+4	10·9	
„ 31	45	90	2	Bh.	=12	10·5	
June 2	47	40	„	La.	11−3, 16+2	10·6	
„ 4	49	90	„	Bh.	12−3, 18+5	10·8	
„ 14	59	T.95	„	Bn.	=16	10·7	
„ 28	73	40	„	La.	19−2, 23+3	11·7	
„ 30	75	90	„	Bh.	<14	<10·0	Not seen.
July 1	76	„	„	„	<18	<11·3	„ „
„ 12	1787	40	3	La.	<23	<12·0	
Nov. 1	1899	90	2	Bh.	5−6, 8−4, 12+6	9·8	
„ 5	1903	„	1	„	5−6, 6−5, =7, =8	9·5	
„ 8	1906	„	„	„	6−5, 7+1	9·5	

(4847) S VIRGINIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Nov. 11	1909	90	1	Bh.	5−2, 6−3, 7+3, 8+2	9·2	
„ 13	11	„	„	„	4−6, =5, =6, 7+5	9·0	
„ 21	19	„	2	„	4−2, 5+2, 6+2	8·7	
Dec. 3	31	„	1	„	4−1, 5+3, 6+3	8·6	
„ 7	35	„	„	„	4−1, 5+4, 6+4	8·6	
„ 13	41	45	2	„	3−4, 4+1, 6+5	8·4	
„ 16	44	„	1	„	3−5, 4+1, 6+5	8·4	
„ 23	51	„	„	„	2−8, 3+2	7·6	
„ 25	53	„	„	„	2−6, 3+3	7·5	
„ 25	53	t.30	„	Bn.	3+1	7·7	
„ 29	57	„	„	„	3+2	7·6	
„ 29	57	45	„	Bh.	2−7, 3+4	7·5	
1919							
Jan. 1	60	t.30	„	Bn.	2−8, 3+2·5, f+3	7·5	
„ 7	66	45	„	Bh.	1−5, 2+2	6·6	
„ 9	68	t.30	2	Bn.	2−3·5, 3+7	7·1	
„ 10	69	45	1	Bh.	1−2, 2+4	6·3	
„ 12	71	„	„	„	1−2, 2+4	6·3	
„ 15	74	„	„	„	=1, 2+5	6·2	
„ 22	81	„	„	„	=1, 2+5	6·2	
„ 26	85	„	„	„	=1, 2+5	6·2	
Feb. 7	97	„	„	„	1+1, 2+7	6·0	
„ 7	97	30	„	D.R.	1−2, 2+5	6·3	
„ 8	98	t.30	2	Bn.	1−3, 2+3	6·4	
„ 9	1999	45	1	Bh.	=1, 2+6	6·1	
„ 10	2000	T.50	2	Bh.	1−3, 2+4	6·4	
„ 12	02	45	1	Bh.	1−1, 2+5	6·2	
„ 18	08	„	„	„	1−1, 2+5	6·2	
„ 23	13	90	„	„	2+3	6·5	
„ 28	18	45	2	„	1−5, 2+3	6·5	
Mar. 2	20	t.30	„	Bn.	2−1	6·9	
„ 2	20	30	1	D.R.	2+1	6·7	
„ 3	21	45	2	Bh.	1−3, 2+3	6·4	
„ 9	27	„	1	„	=2	6·8	
„ 12	30	90	„	„	2−1	6·9	
„ 12	30	45	„	Th.	2−1	6·9	6″ O.G. Poynton.
„ 20	38	t.30	2	Bn.	2−7, 3+3·5	7·5	
„ 21	39	45	1	Bh.	2−3, 3+6	7·2	
„ 23	41	„	„	„	2−4, 3+6	7·2	
„ 27	45	t.30	„	Bn.	3+1	7·7	
„ 28	46	45	„	Bh.	2−6, 3+3	7·5	
„ 31	49	„	„	„	3+1	7·7	
April 2	51	T.50	„	Bn.	3+1	7·7	
„ 4	53	90	2	Bh.	=3	7·8	
„ 8	57	45	1	„	2−9, 3+1	7·7	
„ 12	61	„	„	„	2−8, 3+2	7·6	
„ 16	65	t.75	„	Bn.	3−4, 4+1	8·3	
„ 18	67	90	„	Bh.	=3, 4+5	7·9	
„ 20	69	„	„	„	3−4, 4+2	8·2	
„ 23	72	t.30	„	Bn.	4−4, 5+1	8·9	
„ 24	73	90	„	Bh.	3−6, 5+3	8·6	
„ 26	2075	„	„	„	4−2, 5+4	8·6	

(4847) S VIRGINIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
May 2	2081	90	1	Bh.	=5, =6	9·0	
„ 4	83	„	„	„	5−2, 6−2	9·2	
„ 7	86	30	2	D.R.	4−5, 6+1	8·9	
„ 14	93	T.120	„	Bn.	6−3, 7+2	9·3	
„ 19	98	45	„	Bh.	5−2, 7+2, =8	9·3	
„ 19	2098	30	1	D.R.	8−2, 14+5	9·5	
„ 21	2100	T.50	„	Bn.	7−2, 11+5·5	9·8	
„ 26	05	90	„	Bh.	7+1, =8	9·4	
„ 28	07	T.50	„	Bn.	8−6, 11+3	10·0	
„ 28	07	30	„	D.R.	8−3, 14+2	9·7	
„ 30	09	45	„	Bh.	7−1, 8−2	9·6	
June 11	21	„	2	„	7−3, 8−5	9·9	
„ 13	23	90	1	„	8−5, =9, 12+3	10·1	
„ 16	26	T.120	„	Bn.	12−1·5, 16+1	10·6	
„ 21	2131	90	„	Bh.	<12	<10·5	Not seen.
Nov. 8	2271	„	„	„	=19	11·5	Difficult.
„ 13	76	„	„	„	15−2, 19+2	11·3	
„ 17	80	„	„	„	12−4, 19+6	10·9	
„ 24	87	„	„	„	7−10, 12−1	10·6	
„ 29	2292	„	„	„	7−3, 8−5, 12+5	9·9	
Dec. 12	2305	„	„	„	=7, =8	9·5	
„ 28	2321	„	„	„	7+3, 8+2	9·2	

(5194) V BOÖTIS. (V. 5.)

H.D. 142539.

NOTES.

Star P = + 39° 2760, 7.17 m. P.D.M.
„ N = + 39° 2749, 6.48 m. P.D.M.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 5	0503	45	2	Bh.	3−6, 6+3	8·2	
„ 9	07	60	1	Br.	3−3, 5+6	7·9	
„ 9	07	30	„	D.R.	3−4, 4+3	7·9	
„ 12	10	t.22	„	Bl.	3−2, 5+6	7·9	
„ 16	14	45	„	Bh.	3−1	7·7	
„ 16	14	30	2	D.R.	3−4, 4+3	7·9	
„ 21	19	60	1	Br.	3+2	7·4	
„ 24	22	45	„	Bh.	2−10, 3+3	7·3	
Feb. 2	31	„	„	„	2−10, 3+3	7·3	
„ 4	33	t.22	„	Bl.	=3	7·6	
„ 8	37	„	2	„	=3	7·6	
„ 9	38	30	1	D.R.	3−2, 4+6	7·6	
„ 9	38	45	„	Bh.	2−10, 3+3	7·3	
„ 13	0542	t.22	„	Bl.	P−4, 3+0·5	7·6	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Feb. 15	0544	60	1	Br.	3+2	7·4	
„ 17	46	20	„	La.	=3, 4+3	7·7	
„ 18	47	45	„	Bh.	3+1	7·5	
„ 20	49	„	„	„	=3	7·6	
„ 21	50	30	2	D.R.	3−3, 4+4	7·8	
„ 23	52	45	1	Bh.	3+1	7·5	
„ 25	54	t.22	„	Bl.	P−3, 3+1	7·5	
Mar. 1	58	45	2	Bh.	=3	7·6	
„ 7	64	„	1	„	3+1	7·5	
„ 7	64	60	„	Br.	3+1	7·5	
„ 16	73	45	„	Bh.	3+1	7·5	
„ 16	73	20	„	La.	3+2	7·4	
„ 19	76	t.22	„	Bl.	P−1·5, 3+3	7·3	
„ 20	77	45	„	Bh.	=3	7·6	
„ 20	77	40	„	Bc.	3−4, =4	8·0	
„ 21	78	60	„	Br.	3+2	7·4	
„ 25	82	t.22	2	Bl.	P−3, 3+1·5	7·5	
„ 26	83	45	1	Bh.	3−2, 5+8	7·8	
„ 26	83	30	„	Tn.	3−2	7·8	
„ 30	87	t.22	2	Bl.	=3	7·6	
April 1	89	45	1	Bh.	3−2, 5+7	7·8	
„ 5	93	30	3	Tn.	=4	8·0	
„ 7	95	t.22	2	Bl.	3−6, 5+2	8·3	
„ 7	95	45	1	Bh.	3−3, 5+6	7·9	
„ 8	96	40	„	Bc.	4−4, 6+2	8·4	
„ 10	0598	30	2	D.R.	6−1, 7+2	8·6	
„ 12	0600	45	1	Bh.	3−6, 5+3, 6+3	8·2	
„ 12	00	30	„	Tn.	3−7·5, 6+2	8·4	
„ 13	01	45	„	Br.	3−5, 5+5	8·1	
„ 16	04	„	„	Bh.	5+1, 6+2	8·4	
„ 17	05	t.22	„	Bl.	3−8, 5+1	8·4	
„ 18	06	T.50	„	Bn.	3−7, 5+2·5	8·3	
„ 20	08	45	„	Bh.	=5, =6	8·6	
„ 20	08	30	2	D.R.	7−1, 8+1	8·8	
„ 20	08	„	1	Tn.	3−7·5, 6+2	8·4	
„ 21	09	40	„	Bc.	=6, 7+2	8·6	
„ 21	09	20	„	La.	=6, 7+2, 9+5	8·6	
„ 22	10	t.22	„	Bl.	=5	8·6	
„ 26	14	45	„	Bh.	=5, =6	8·6	
„ 27	15	t.22	„	Bl.	5−2·5, 11+4	8·8	
„ 28	16	30	2	D.R.	9+4	8·7	
„ 28	16	„	1	Tn.	3−8, 6+0·5	8·5	
„ 29	17	„	„	„	=6	8·6	
May 2	20	t.22	„	Bl.	5−4, 11+2	9·0	
„ 2	20	45	„	Bh.	=5, =6	8·6	
„ 6	24	„	„	„	10+1, 11+3	8·9	
„ 6	24	t.22	„	Bl.	5−4, 11+1	9·0	
„ 6	24	40	„	Bc.	=7	8·8	
„ 7	25	30	„	D.R.	=9	9·1	
„ 10	28	t.22	„	Bl.	=11	9·2	
„ 10	28	45	„	Br.	9+2	8·9	
„ 10	28	30	„	D.R.	9−1	9·2	
„ 12	0630	„	3	Tn.	11+2	9·0	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
May 14	0632	45	1	Bh.	=11	9·2	
„ 18	36	90	„	„	9−1, 11+1	9·1	
„ 19	37	30	2	D.R.	9+1, 11+2	9·0	
„ 20	38	40	1	Bc.	11−2, 16+4	9·4	
„ 22	40	90	2	Bh.	9−1, 11+1	9·1	
„ 22	40	t.22	„	Bl.	11−1, 16+5	9·3	
„ 23	41	30	„	D.R.	11−1, 16+3	9·4	
„ 23	41	45	1	Br.	=9	9·1	
„ 24	42	T.25	„	Bn.	9−0·5, 11+1	9·1	
„ 25	43	t.22	„	Bl.	5−6, 11+1	9·1	
„ 25	43	40	2	La.	9−1, =11, 13−3	9·3	
„ 28	46	30	„	D.R.	11−1, 16+4	9·3	
„ 31	49	„	„	„	11−2, 16+3	9·4	
„ 31	49	t.22	1	Bl.	5−6, 11+1	9·1	
„ 31	49	90	„	Bh.	9−1, 10−1, 11+1,	9·1	
„ 31	49	40	„	Bc.	11−3, 16+3	9·5	
June 2	51	„	„	„	16+1	9·7	
„ 6	55	45	„	Br.	11+1	9·1	
„ 6	55	T.50	„	Bn.	13−1·5, 16+4	9·4	
„ 6	55	90	„	Bh.	9−1, 10−1, 11+1	9·1	
„ 7	56	t.22	„	Bl.	11−2, 16+3	9·4	
„ 12	61	40	„	Bc.	16+1	9·7	
„ 13	62	90	„	Bh.	11−2	9·4	
„ 14	63	t.22	„	Bl.	11−4, 16+1	9·6	
„ 15	64	30	„	D.R.	=16	9·8	
„ 18	67	60	„	Br.	11−3	9·5	
„ 20	69	t.22	„	Bl.	11−6, 16+1	9·7	
„ 20	69	90	2	Bh.	15−2, 16+2	9·6	
„ 20	69	30	„	D.R.	16−1, 19+4	9·9	
„ 25	74	90	„	Bh.	16−1, 17+1	9·9	
„ 26	75	T.94	1	Bl.	=16	9·8	
July 1	80	45	„	Br.	17+1·5	9·8	
„ 1	80	90	„	Bh.	15−3, 16−1, 17+1, 18+3	9·9	
„ 2	81	30	2	D.R.	16−4, 19+3	10·1	
„ 3	82	t.22	1	Bl.	=16	9·8	
„ 4	83	40	„	La.	16−4, 20+3	10·2	
„ 5	84	90	2	Bh.	=17	10·0	
„ 12	91	T.50	1	Bn.	18−2, 20+1	10·4	
„ 12	91	30	„	D.R.	16−3, 20+2	10·2	
„ 13	92	90	„	Bh.	16−2, 17−1, 18+2	10·0	
„ 13	92	45	„	Br.	11−8, 19+4	10·0	
„ 17	96	30	„	D.R.	16−3, 20+1	10·3	
„ 19	0698	90	„	Bh.	17−4, 18−1, 21+4	10·4	
„ 22	0701	„	„	„	16−4, 17−2, =18	10·2	
„ 25	04	t.22	2	Bl.	=16	9·8	
„ 28	07	90	„	Bh.	=17	10·0	
„ 29	08	45	1	Br.	=17	10·0	
„ 29	08	30	3	D.R.	16−4, 20+1	10·3	Difficult.
„ 30	09	90	1	Bh.	16−1, 17+1, 18+2	9·9	
Aug. 1	11	30	2	D.R.	16−3, 20+2	10·2	
„ 4	14	90	1	Bh.	16−2, 17−1, 18+1	10·0	
„ 4	0714	40	„	La.	9−5, 16+3	9·5	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Aug. 10	0720	45	1	Bh.	16−1·5, =17, 18+3	9·9	
„ 10	20	30	2	D.R.	16−2, 20+3	10·1	
„ 11	21	t.22	1	Bl.	=16	9·8	
„ 13	23	30	„	D.R.	16−2, 20+3	10·1	
„ 14	24	90	„	Bh.	16−2, =17, 18+2	10·0	
„ 18	28	„	„	„	16+1, 17+3	9·7	
„ 18	28	30	„	Tn.	11−3, 16+3	9·5	
„ 20	30	„	2	D.R.	16−2, 20+3	10·1	
„ 22	32	t.22	„	Bl.	11−3, 16+3	9·5	
„ 23	33	90	1	Bh.	11−1, 15+2, 16+4	9·3	
„ 23	33	45	„	Br.	9−1, 11+1	9·1	
„ 26	36	„	„	Bh.	=11, 10−2, 16+6	9·2	
„ 27	37	40	2	La.	9−1, 11−2, =13	9·3	
„ 29	39	45	1	Bh.	=9, =10	9·1	
„ 29	39	30	„	Tn.	9+2	8·9	
„ 30	40	„	„	„	=9	9·1	
Sept. 2	43	90	„	Bh.	9+2, 10+2, 11+4	8·9	
„ 2	43	40	„	Bc.	=7	8·8	
„ 3	44	30	2	D.R.	11−2	9·4	
„ 3	44	t.22	1	Bl.	5−4, 11+1	9·0	
„ 4	45	45	„	Bh.	5−2, =7, 8+1, 9+2	8·8	
„ 4	45	30	„	Tn.	=6	8·6	
„ 5	46	„	„	D.R.	7−3, 11+2	9·0	
„ 8	49	40	„	La.	7−4, 9+3, 11+1, 13+2	9·0	
„ 8	49	30	2	Tn.	=7	8·8	
„ 9	50	„	„	D.R.	7−2, 11+2	9·0	
„ 10	51	„	1	Tn.	=6	8·6	
„ 11	52	45	„	Bh.	5−1, 9+3	8·7	
„ 11	52	T.50	„	Bn.	=5	8·6	
„ 11	52	t.22	„	Bl.	5−1, 11+4	8·7	
„ 12	53	30	„	D.R.	5−2, 7+1	8·7	
„ 14	55	t.22	„	Bl.	5−2, 11+4·5	8·7	
„ 16	57	45	„	Bh.	5−1	8·7	
„ 16	57	„	„	Br.	=5	8·6	
„ 19	60	„	„	Bh.	5+1	8·5	
„ 19	60	t.22	2	Bl.	3−7, 5+1	8·4	
„ 22	63	45	„	Bh.	3−7, 5+2·5	8·3	
„ 27	68	30	1	Tn.	3−3, =4, 6+6	8·0	
„ 29	70	45	„	Bh.	3−2·5, 6+7	7·9	
Oct. 3	74	„	„	„	3−2·5, 5+7	7·9	
„ 4	75	40	„	Bc.	3−1, 4+3	7·7	
„ 10	81	45	„	Bh.	3−2·5, 5+7	7·9	
„ 10	81	20	„	La.	3−3, =4	8·0	
„ 11	82	30	2	D.R.	3−1, 4+2	7·8	
„ 14	85	45	1	Bh.	=3	7·6	
„ 20	91	„	„	„	3+2	7·4	
„ 20	91	30	2	D.R.	3+2	7·4	
„ 21	92	„	1	Tn.	3+2	7·4	
„ 25	0796	45	„	Bh.	3+3	7·3	
„ 29	0800	„	„	„	2−10, 3+3	7·3	
„ 30	01	30	„	D.R.	3+4	7·2	
Nov. 1	03	„	„	Tn.	3+2	7·4	
„ 2	0804	45	„	Bh.	2−8, 3+4	7·2	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Nov. 3	0805	T.50	1	Bn.	3+1	7·5	
„ 3	05	30	„	Tn.	3+3	7·3	
„ 5	07	45	„	Bh.	3+4	7·2	
„ 8	10	30	„	D.R.	3+2	7·4	
„ 10	12	„	„	„	2−10, 3+3	7·3	
„ 10	12	45	„	Bh.	2−10, 3+3	7·3	
„ 10	12	30	„	Tn.	3+3	7·3	
„ 11	13	20	„	La.	3+2, 4+5	7·5	
„ 13	15	30	„	D.R.	3+2	7·4	
„ 14	16	45	„	Bh.	3+1	7·5	
„ 14	16	30	„	Tn.	3+2	7·4	
„ 17	19	t.22	2	Bl.	=P	7·2	
„ 26	28	45	1	Bh.	3−1	7·7	
„ 27	29	T.50	„	Bn.	3−3, 5+6	7·9	
„ 29	31	45	„	Bh.	3+1	7·5	
Dec. 1	33	30	„	D.R.	3−3, 4+0·5	7·9	
„ 6	38	„	„	„	4−3, 5+2	8·3	
„ 6	38	45	„	Bh.	3−1	7·7	
„ 8	40	30	3	Tn.	=4	8·0	
„ 10	42	45	2	Bh.	3−3, 6+6	7·9	
„ 12	44	„	1	„	3−1	7·7	
„ 12	44	30	„	D.R.	4−4, 5+2	8·4	
„ 12	44	„	2	Tn.	3−4, 4+3, 6+4	8·0	
„ 15	47	45	1	Bh.	3−1	7·7	
„ 15	47	30	„	D.R.	4−5, 5+2	8·4	
„ 18	50	45	„	Bh.	3−3, 6+6	7·9	
„ 24	56	„	„	„	3−6, 5+3	8·2	
„ 29	61	„	„	„	5−1, 10+3	8·7	
1916							
Jan. 1	64	90	„	„	5−2, 10+2	8·8	
„ 4	67	30	2	D.R.	7−1, 8+1	8·8	
„ 7	70	45	1	Bh.	9+2, 11+3	8·9	
„ 8	71	30	2	D.R.	11+3	8·9	
„ 10	73	20	1	La.	11−2, 16+4	9·4	
„ 10	73	30	„	D.R.	7−1, 8+1, 11+2	8·9	
„ 13	76	„	„	„	8−1, 9+1	9·0	
„ 13	76	T.50	„	Bn.	=9	9·1	
„ 13	76	45	„	Bh.	9+1, 11+3	8·9	
„ 19	82	„	2	„	10+2, 11+3	8·9	
„ 22	85	„	1	„	10+1, 11+3	8·9	
„ 28	91	30	„	D.R.	9−1, 16+5	9·2	
„ 29	92	90	„	Bh.	10−1, 11+1	9·1	
„ 31	94	45	„	„	9−4, 11−2, 16+4	9·4	
Feb. 4	0898	„	„	„	9−4, 16+4	9·4	
„ 6	0900	30	„	D.R.	9−5, 16+3	9·5	
„ 7	01	T.25	„	Bn.	9−1, =13	9·2	
„ 8	02	30	„	D.R.	=16	9·8	
„ 11	05	90	„	Bh.	=11	9·2	
„ 16	10	30	2	D.R.	16−1	9·9	
„ 19	13	90	1	Bh.	11−2, 16+4	9·4	
„ 21	15	45	„	„	9−4, 16+4	9·4	
„ 26	0920	90	2	„	=15, 16+2	9·5	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Mar. 3	0926	45	1	Bh.	15−3, 16−1, 17+1, 18+3	9·9	
„ 3	26	30	2	D.R.	16−2, 19+3·5	10·0	
„ 6	29	90	1	Bh.	11−6, 15−1, 16+1, 18+3	9·7	
„ 8	31	30	„	D.R.	16−2, 19+4	10·0	
„ 18	41	45	„	Bh.	11−4, =15, 16+2	9·5	
„ 24	47	90	„	„	18−2, 20+2	10·4	
„ 27	50	30	„	Tn.	9−4, 16+4	9·4	
„ 29	52	„	„	D.R.	16−3, 19+3	10·1	
„ 31	54	90	„	Bh.	15−3, =16, 18+3	9·8	
„ 31	54	40	2	La.	9−5, =16	9·7	
April 1	55	30	1	D.R.	16−4, 19+2	10·2	
„ 1	55	60	„	Tn.	9−5, 16+2	9·6	
„ 4	58	40	„	Bc.	16−1	9·9	
„ 4	58	90	„	Bh.	=11	9·2	
„ 7	61	„	„	„	9−1, 11+1	9·1	
„ 8	62	30	2	D.R.	16−2, 19+4	10·0	
„ 8	62	T.50	1	Bn.	9−3, 16+3	9·4	
„ 10	64	90	„	Bh.	=11	9·2	
„ 14	68	T.50	„	Bn.	9−1, 11+0·5	9·1	
„ 15	69	90	„	Bh.	9−1, 10−1, 11+1	9·1	
„ 22	76	„	„	„	9+1, 10+1, 11+2	9·0	
„ 22	76	30	2	D.R.	9−2, 16+5	9·3	
„ 24	78	„	1	„	9−3, 16+4·5	9·3	
„ 28	82	45	„	Bh.	9−1, 11+1	9·1	
„ 28	82	60	„	Tn.	11+2	9·0	
„ 30	84	30	„	„	=8	8·9	
„ 30	84	„	„	D.R.	7−3, 9+1	9·0	
May 1	85	40	„	Bc.	11−4, 16+2	9·6	
„ 2	86	„	„	La.	9−2, =11, 16+4	9·3	
„ 3	87	45	„	Bh.	9+2, 10+2, 11+3	8·9	
„ 6	90	„	„	„	=9, =10	9·1	
„ 13	97	30	„	Tn.	=7	8·8	
„ 15	99	„	2	D.R.	=8	8·9	
„ 15	0999	45	1	Bh.	6−4, 11+2	9·0	
„ 18	1002	„	„	„	5−3, 10+1·5	8·9	
„ 19	03	T.50	„	Bn.	6−1, =7	8·7	
„ 19	03	30	2	D.R.	=7, =8	8·8	
„ 20	04	„	1	Ln.	8−2, 11+2	9·0	
„ 26	10	90	„	Bh.	5−2, 10+2	8·8	
„ 26	10	30	„	D.R.	5−1, 7+0·5	8·7	
„ 28	12	40	„	La.	4−2, =6, 7+2	8·4	
„ 28	12	30	„	D.R.	5−1, 7+1	8·7	
„ 29	13	45	„	Bh.	5−2, 10+2	8·8	
„ 31	15	30	„	Ln.	7−1, 8+1	8·8	
June 2	17	„	„	D.R.	5−0·5, 7+2	8·6	
„ 2	17	45	„	Bh.	5−1·5, 10+3	8·7	
„ 6	21	90	2	„	=5, =6	8·6	
„ 7	22	30	1	D.R.	=5	8·6	
„ 16	31	„	2	„	4−3, 5+3	8·3	
„ 21	36	„	1	„	4−3, 5+3	8·3	
„ 21	1036	T.50	2	Bn.	3−2, 6+7·5	7·8	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
June 22	1037	45	1	Bh.	3−3, 6+6	7·9	
„ 30	45	T.25	„	Bn.	2−11, 3+2	7·4	
„ 30	45	40	„	La.	3+2, 4+4	7·5	
„ 30	45	30	„	D.R.	3−3, 4+1	7·9	
July 3	48	45	2	Bh.	3+1	7·5	
„ 8	53	„	„	„	3+2	7·4	
„ 12	57	20	1	La.	3+3, 4+6	7·4	
„ 18	63	30	„	Ln.	3+2	7·4	
„ 19	64	45	2	Bh.	=3	7·6	
„ 22	67	T.50	1	Bn.	3+2	7·4	
„ 26	71	30	„	Ln.	3+4	7·2	
„ 26	71	„	„	D.R.	3+3	7·3	
„ 27	72	45	„	Bh.	3+2	7·4	
„ 29	74	30	„	D.R.	3+4	7·2	
„ 30	75	t.30	„	Bn.	3+3	7·3	
„ 30	75	30	„	Ln.	3+2	7·4	
„ 31	76	45	„	Bh.	3+3	7·3	
„ 31	76	30	„	D.R.	3+4	7·2	
Aug. 3	79	40	„	La.	=3, 4+5	7·6	
„ 4	80	30	„	D.R.	3+4	7·2	
„ 5	81	45	„	Br.	3+5	7·1	
„ 6	82	„	„	Bh.	3+2	7·4	
„ 10	86	„	2	„	=3	7·6	
„ 10	86	30	1	Tn.	3+2	7·4	
„ 15	91	20	2	La.	3−2, 4+4	7·7	
„ 17	93	40	1	Bc.	3−2, 4+2	7·8	
„ 19	95	45	„	Bh.	=3	7·6	
„ 20	96	t.30	„	Bn.	3+3	7·3	
„ 20	1096	30	„	D.R.	3+2	7·4	
„ 26	1102	„	2	„	3−1, 4+3	7·7	
„ 26	02	45	1	Bh.	3+2	7·4	
„ 29	05	40	„	La.	3−3, =4, 6+5	8·0	
„ 30	06	t.30	„	Bn.	3+1	7·5	
„ 30	06	45	„	Bh.	3+2	7·4	
Sept. 2	09	20	„	La.	3−4, =4, 6+5	8·0	
„ 4	11	30	„	D.R	4−2, 5+4	8·2	
„ 6	13	t.30	„	Bn.	3−2, 5+7·5	7·8	
„ 6	13	40	„	Bc.	4−1, 6+5	8·1	
„ 6	13	30	„	Ln.	3−7, 6+2	8·3	Difficult.
„ 7	14	45	„	Bh.	3−4, 5+4	8·1	
„ 13	20	„	2	„	3−2	7·8	
„ 13	20	30	1	Tn.	3−2·5	7·9	
„ 15	22	„	„	„	3−2·5	7·9	
„ 19	26	„	„	„	4−1	8·1	
„ 19	26	90	2	Bh.	3−3	7·9	
„ 23	30	45	1	„	3−6, 5+2	8·3	
„ 23	30	„	„	Br.	5−3	8·9	
„ 25	32	30	„	D.R.	=5	8·6	
„ 25	32	„	2	Tn.	=7	8·8	
Oct. 1	38	40	1	La.	=7, 9+2, 11+1	8·9	
„ 2	39	30	„	Tn.	=7	8·8	
„ 3	1140	„	„	D.R.	7−1, 8+1	8·8	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Oct. 4	1141	45	1	Bh.	5−3, 9+2, 10+2	8·9	
„ 11	48	20	2	La.	11−3, =13, 16+2	9·4	
„ 15	52	40	1	„	9−3, 11−3, 16+2	9·5	
„ 15	52	45	2	Bh.	=9, =10, =11	9·1	
„ 15	52	30	„	D.R.	9−3, 16+4	9·4	
„ 15	52	„	1	Tn.	=9	9·1	
„ 19	56	„	2	„	=11	9·2	
„ 19	56	90	1	Bh.	11−1, 15+2	9·3	
„ 20	57	30	2	D.R.	9−3, 16+4	9·4	
„ 21	58	„	1	„	9−1, 16+4	9·3	
„ 24	61	45	2	Bh.	10−2, =11, 15+5	9·1	
„ 25	62	30	1	Tn.	11−1	9·3	
„ 26	63	45	„	Br.	9−1	9·2	
„ 26	63	30	„	D.R.	9−2, 16+5	9·3	
„ 27	64	„	„	Tn.	=13	9·2	
„ 28	65	„	„	D.R.	9−2, 16+5	9·3	
„ 31	68	T.50	„	Bn.	9−1, 13+1	9·1	
„ 31	68	40	2	La.	9−3, 11−3, 16+4	9·4	
Nov. 2	70	30	„	D.R.	9−4, 16+3	9·5	
„ 3	71	„	„	Tn.	11+1	9·1	
„ 7	75	45	„	Bh.	9−2, =11	9·2	
„ 11	79	„	„	„	9−1, 11+1	9·1	
„ 12	80	30	„	Tn.	11+1	9·1	
„ 15	83	90	1	Bh.	9−2, 11−1	9·3	
„ 22	90	„	„	„	11−2, 15+2	9·3	
„ 22	90	T.50	„	Bn.	9−1, 11+1, 13+1	9·1	
„ 24	92	45	„	Bh.	9−4, 11−2	9·4	
„ 24	92	30	„	D.R.	9−5, 16+2	9·6	
„ 26	94	„	2	Tn.	=13	9·2	
„ 26	94	45	„	Bh.	11−3, 15+2	9·4	
„ 30	1198	90	1	„	11−4, =15, 16+2	9·5	
Dec. 4	1202	30	„	D.R.	16−2, 19+4	10·0	
„ 5	03	90	„	Bh.	16−1, 17+1	9·9	
„ 5	03	40	„	La.	16−3, 1+2, 20+5	10·1	
„ 9	07	45	„	Bh.	15−2, =16, 17+2	9·7	
„ 15	13	90	„	„	17−3, =18, 20+3	10·2	
„ 19	17	45	„	„	17−6, 18−2, 20+2, 21+3	10·5	
„ 19	17	20	„	La.	16−5, 20+4	10·2	
„ 21	19	45	„	Bh.	16−3, 17−1, 18+1·5	10·1	
„ 25	23	„	„	„	17−4, 20+1, 21+4	10·4	
„ 25	23	30	2	D.R.	=19	10·4	
1917							
Jan. 1	30	45	„	Bh.	18−3, 20+1, 21+3	10·5	
„ 3	32	90	1	„	17−4, 18−2, 20+2, 21+4	10·4	
„ 4	33	30	2	D.R.	16−5, 19+1	10·3	
„ 9	38	45	1	Bh.	15−3, 16−1, 17+1	9·8	
„ 15	44	90	2	„	16+1, 17+3	9·7	
„ 22	51	45	1	„	10−4, =15, 16+2	9·5	
„ 27	56	90	„	„	=11	9·2	
„ 27	56	30	„	D.R.	16+1	9·7	
„ 29	1258	„	2	„	9−7, 16+1	9·7	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Jan. 29	1258	45	1	Bh.	11−1, 15+3	9·2	
Feb. 4	64	„	„	„	9−1, 11+1	9·1	
„ 5	65	„	„	„	9+1, 11+3	8·9	
„ 6	66	T.50	„	Bn.	=7, 8+0·5	8·8	
„ 8	68	45	„	Bh.	6−3, 11+3	8·9	
„ 12	72	„	„	„	=5, =6, 9+5	8·6	
„ 15	75	„	„	„	3−8, 5+2, 6+2	8·4	
„ 15	75	30	„	D.R.	5−1, 7+1	8·7	
„ 18	78	45	„	Bh.	3−5, 5+5, 6+5	8·1	
„ 20	80	20	„	La.	4−2, 6+2, 7+4	8·3	
„ 25	85	45	„	Bh.	3−6, 5+3, 6+3	8·2	
„ 26	86	T.50	„	Bn.	3−7·5, 5+2, 7+4	8·4	
„ 26	86	30	„	D.R.	4−3, 5+3	8·3	
„ 28	88	20	„	La.	3−3, =4, 5+3	8·1	
Mar. 2	90	45	„	Bh.	=3	7·6	
„ 3	91	„	„	„	3+1	7·5	
„ 5	93	30	„	D.R.	3−3, 4+1	7·9	
„ 7	1295	45	„	Bh.	2−10, 3+2	7·4	
„ 12	1300	„	2	„	2−10, 3+3	7·3	
„ 12	00	30	„	D.R.	3−1·5, 4+2	7·8	
„ 13	01	45	1	Bh.	2−10, 3+4	7·3	
„ 14	02	T.25	„	Bn.	3+1	7·5	
„ 16	04	45	2	Bh.	2−10, 3+3	7·3	
„ 20	08	„	1	„	3+1	7·5	
„ 22	10	„	„	„	=3	7·6	
„ 22	10	T.25	„	Bn.	3+2	7·4	
„ 22	10	30	„	D.R.	3−2, 4+2	7·8	
„ 25	13	„	2	„	3−1, 4+3	7·7	
„ 26	14	45	1	Bh.	3+2	7·4	
„ 26	14	30	„	Tn.	3−2, 6+7	7·8	
„ 27	15	20	„	La.	3−1, 4+3	7·7	
„ 30	18	T.25	„	Bn.	3−2, 5+7	7·8	
April 1	20	45	„	Bh.	3+1	7·5	
„ 1	20	30	2	D.R.	3−3, 4+1	7·9	
„ 1	20	„	1	Tn.	3−3, 6+6	7·9	
„ 4	23	45	„	Bh.	3+2	7·4	
„ 5	24	30	„	Tn.	3−1	7·7	
„ 7	26	„	2	D.R.	3−2, 4+2	7·8	
„ 9	28	„	„	„	3−3, 4+1	7·9	
„ 12	31	„	1	Tn.	3−2	7·8	
„ 13	32	45	2	Bh.	=3	7·6	
„ 13	32	30	1	D.R.	3−1·5, 4+2	7·8	
„ 14	33	45	„	Bh.	3−1	7·7	
„ 16	35	„	„	„	3−3, 6+6	7·9	
„ 16	35	30	„	Tn.	3−2	7·8	
„ 17	36	20	„	La.	=3, 4+5	7·6	
„ 19	38	45	2	Bh.	=3	7·6	
„ 19	38	30	1	D.R.	3−3, 4+1	7·9	
„ 20	39	T.50	„	Bn.	3−2, 5+7	7·8	
„ 21	40	30	„	Tn.	3−4, 6+6	8·0	
„ 22	41	45	2	Bh.	=3	7·6	
„ 23	42	30	1	D.R.	4−2, 5+4	8·2	
„ 24	1343	„	„	Tn.	3−3, 6+6	7·9	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Apr. 27	1346	45	1	Bh.	3−6, 5+3	8·2	
„ 27	46	30	2	D.R.	4−2, 5+4	8·2	
„ 29	48	„	1	Tn.	3−2	7·8	
„ 30	49	45	„	Bh.	3−7, 5+2, 6+2	8·3	
„ 30	49	30	2	D.R.	4−3, 5+3	8·3	
May 2	51	„	„	„	4−2, 5+4	8·2	
„ 2	51	„	1	Tn.	3−2	7·8	
„ 4	53	„	2	„	3−2	7·8	
„ 4	53	45	1	Bh.	3−5, 5+5, 6+5	8·1	
„ 7	56	„	„	„	3−4, 5+5	8·0	
„ 8	57	T.25	„	Bn.	=5	8·6	
„ 8	57	30	2	D.R.	4−3, 5+3	8·3	
„ 10	59	„	1	„	4−3, 5+3	8·3	
„ 11	60	45	„	Bh.	3−6, 5+2, 6+3	8·3	
„ 11	60	20	„	La.	4−1, 6+4, 7+5	8·2	Uncertain.
„ 16	65	45	„	Bh.	=5, =6	8·6	(C.L.B.)
„ 22	71	„	„	„	5−2, 6−1, 7+1	8·7	
„ 24	73	30	„	D.R.	4−4, 5+2	8·4	
„ 25	74	45	„	Bh.	5−2, 9+4	8·7	
„ 25	74	T.50	2	Bn.	=5, =6	8·6	
„ 28	77	45	1	Br.	5−2	8·8	
„ 28	77	„	„	Bh.	5−2, 9+2	8·8	
„ 30	79	„	„	„	6−3, 11+3	8·9	
June 2	82	„	„	„	6−4, 11+2	9·0	
„ 4	84	30	2	D.R.	=7	8·8	Difficult.
„ 12	92	„	„	„	=8	8·9	
„ 12	92	T.50	1	Bn.	=6, 8+2, 9+5	8·6	
„ 12	92	45	„	Bh.	9+1, 10+1, 11+2	9·0	
„ 15	95	40	„	La.	9−2, 11−3, =13, 16+5	9·3	
„ 17	97	30	„	D.R.	8−1, 9+1	9·0	
„ 18	1398	90	„	Bh.	=9, 10+1, 11+2	9·0	
„ 23	1403	T.50	„	Bn.	9−2·5, 16+4	9·3	
„ 25	05	40	„	La.	=9, 11−3, 13+3, 16+5	9·2	
„ 25	05	45	„	Bh.	9−2, =11, 15+4	9·2	
July 1	11	„	„	„	9−3, 10−2, =11	9·3	
„ 1	11	30	2	D.R.	9−5, 16+2	9·6	
„ 2	12	45	1	Bh.	10−4, 11−2	9·4	
„ 9	19	„	2	„	11−5, =15	9·6	
„ 10	20	40	1	La.	9−3, 11−5, 16−1, 1+4	9·7	
„ 10	20	30	„	Ln.	16−1, 17+1	9·9	
„ 11	21	90	„	Bh.	11−2, 15+1	9·4	
„ 12	22	t.22	„	Bl.	=17	10·0	
„ 15	25	T.50	„	Bn.	=18	10·2	
„ 16	26	45	„	Br.	16−3, 19+3	10·1	
„ 16	26	90	„	Bh.	9−4, 16+4	9·4	
„ 16	26	30	„	D.R.	16−2, 19+4	10·0	
„ 19	29	45	„	Bh.	9−5, 11−2, 15+1, 16+2	9·5	
„ 22	32	T.50	„	Bn.	16−1, 17+1	9·9	
„ 22	32	30	„	D.R.	16−4, 19+2	10·2	
„ 23	33	45	„	Bh.	11−4, =15, 16+2	9·6	
„ 24	34	40	2	La.	16−4, =1, 20+3	10·3	
„ 25	35	45	1	Bh.	11−5, =15, 16+2	9·6	
„ 25	1435	30	„	Ln.	16+1	9·7	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
July 26	1436	30	2	D.R.	16−4, 19+2	10·2	
„ 26	36	t.22	1	Bl.	17−2·5, 21+6	10·2	
„ 30	40	45	2	Bh.	17−1, 18+1	10·1	
Aug. 3	44	„	1	„	16−2, =17, 18+2	10·0	
„ 6	47	„	„	„	17−1, 18+1	10·1	
„ 7	48	t.22	„	Bl.	17−3, 21+6	10·2	
„ 9	50	40	2	La.	20−1, 21+2, 23+6	10·6	
„ 9	50	30	„	D.R.	16−5, 19+1	10·3	
„ 12	53	90	„	Bh.	17−4, 18−1, 20+2	10·3	
„ 14	55	30	1	D.R.	19+1	10·3	
„ 16	57	90	2	Bh.	17−5, 18−2, 20+1, 22+5	10·5	
„ 18	59	„	1	„	17−4, 18−2, 20+2, 22+8	10·3	
„ 18	59	t.75	„	Bn.	17−7, 21+1·5	10·7	
„ 18	59	t.22	„	Bl.	17−1, 21+7	10·1	
„ 18	59	30	„	D.R.	16−5, 19+1	10·3	
„ 21	62	45	2	Br.	19−1, 20+1	10·5	
„ 21	62	90	„	Bh.	17−6, 18−2, 20+2, 22+3	10·5	
„ 23	64	45	1	„	17−5, 18−1, 20+2, 22+5	10·4	
„ 23	64	30	2	D.R.	19+1	10·3	
„ 28	69	40	„	La.	16−5, =1, =20	10·4	
Sept. 1	73	90	1	Bh.	15−5, 17−4, 18−3	10·3	
„ 1	73	30	„	Tn.	=17	10·0	
„ 3	75	t.75	„	Bn.	18−2·5, 20+1	10·5	
„ 5	77	90	„	Bh.	16−5, 17−3, 18−2	10·3	
„ 6	78	40	„	La.	20−2, 21+3	10·6	
„ 8	80	30	„	D.R.	16−5, 19+1	10·3	
„ 9	81	45	2	Bh.	17−4, 18−2, 20+2, 22+8	10·3	
„ 10	82	30	1	D.R.	16−5, 19+1	10·3	
„ 11	83	90	„	Bh.	17−5, 18−2, 20+2, 22+5	10·4	
„ 12	84	30	„	D.R.	16−4, 19+2	10·2	
„ 12	84	t.30	„	Bn.	18−2, 20+1	10·4	
„ 14	86	45	„	Br.	19−2	10·6	
„ 14	86	90	2	Bh.	=18	10·2	
„ 14	86	30	„	Ln.	19−2, 21+2	10·6	
„ 14	86	„	1	D.R.	16−5, 19+1	10·3	
„ 19	91	90	„	Bh.	18−1, 20+1	10·4	
„ 19	91	40	„	La.	16−5, 21+4	10·3	
„ 20	92	t.75	„	Bn.	18−2, 20+2	10·4	
„ 22	94	30	„	Ln.	16−1, 17+1	9·9	
„ 24	96	90	„	Bh.	17−4, =18, 20+2	10·3	
„ 24	96	30	2	D.R.	16−4, 19+2	10·2	
„ 26	98	90	1	Bh.	16−2, =17, 18+3	9·9	
„ 26	98	30	„	Tn.	=17	10·0	
„ 27	1499	60	2	D.R.	16−5, 19+2	10·2	Difficult.
„ 28	1500	30	„	Tn.	=16	9·8	
„ 30	02	90	1	Bh.	15+1, 16+3, 17+5	9·4	
Oct. 2	04	30	„	Tn.	16+2	9·6	
„ 4	1506	90	„	Bh.	11−1, 15+2	9·3	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Oct. 5	1507	30	1	D.R.	16−4, 19+3	10·1	
„ 5	07	„	„	Tn.	11−3, 16+3	9·5	
„ 7	09	„	2	D.R.	16−3, 19+5	10·0	
„ 7	09	„	1	Tn.	11−4, 16+2	9·6	
„ 7	09	t.75	„	Bn.	16−1, 17+1	9·9	
„ 9	11	90	„	Bh.	=9, =10, 11+2	9·0	Orange.
„ 9	11	30	„	D.R.	16−4, 19+4	10·1	
„ 9	11	40	„	La.	13−2, 16+3	9·5	
„ 10	12	30	„	Tn.	11−3, 16+3	9·5	
„ 13	15	„	„	„	=9	9·1	
„ 14	16	45	„	Br.	=6	8·6	
„ 14	16	„	„	Bh.	9+2, 10+2, 11+4	8·8	
„ 15	17	30	2	D.R.	=9	9·1	
„ 18	20	„	1	Tn.	=8	8·9	
„ 19	21	45	2	Bh.	5−4, 10+2, 11+4	8·9	
„ 23	25	T.50	1	Bn.	3−7, 5+2·5	8·3	
„ 23	25	30	2	Tn.	=6	8·6	
„ 23	25	„	„	D.R.	=7	8·8	
„ 25	27	„	„	„	=5	8·6	
„ 25	27	45	1	Bh.	5+1, 10+6	8·5	
„ 28	30	30	„	Tn.	3−6·5, 6+3	8·3	
Nov. 4	37	t.30	„	Bn.	3−6, 5+3	8·2	
„ 4	37	45	„	Bh.	3−6, 5+3, 6+3	8·2	
„ 7	40	30	„	D.R.	3−3, 4+1	7·9	
„ 9	42	„	„	Tn.	3−3, 6+6	7·9	
„ 10	43	45	„	Bh.	3−5, 5+5, 6+5	8·1	
„ 12	45	„	2	Br.	3−2	7·8	
„ 14	47	„	1	Bh.	3−3, 5+5	8·0	
„ 16	49	40	„	La.	3−3, 4+2	7·9	
„ 24	57	45	„	Bh.	=3	7·6	Pale yellow.
„ 25	58	T.25	„	Bn.	3+2·5	7·4	
„ 25	58	30	„	Tn.	=3	7·6	
„ 25	58	„	2	D.R.	3+2	7·4	
„ 30	63	45	1	Bh.	3+3	7·3	
Dec. 2	65	„	„	„	2−9, 3+3	7·3	
„ 2	65	30	„	Tn.	=3	7·6	
„ 4	67	45	„	Bh.	3+3	7·3	
„ 7	70	„	„	„	2−10, 3+3	7·3	
„ 9	72	„	„	„	2−9, 3+3	7·3	
„ 9	72	30	„	Tn.	3−2	7·8	
„ 14	77	t.30	„	Bn.	3+1·5	7·5	
„ 16	79	45	„	Bh.	3+3	7·3	
„ 17	80	30	2	D.R.	3+2	7·4	
„ 19	82	45	1	Bh.	3+1	7·5	
„ 22	85	t.30	„	Bn.	3+2	7·4	
„ 24	87	45	„	Bh.	2−9, 3+3	7·3	
„ 31	94	„	„	„	3+2	7·4	
1918							
Jan. 2	96	t.30	„	Bn.	3+2·5	7·4	
„ 2	1596	45	„	Bh.	3+1	7·5	
„ 6	1600	„	„	„	3+2	7·4	
„ 8	02	30	2	D.R.	3−2, 4+2	7·8	
„ 10	1604	20	1	La.	3−3, 4+3	7·8	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Jan. 12	1606	t.30	1	Bn.	3+1	7·5	
„ 12	06	45	„	Bh.	3−1	7·7	
„ 13	07	„	„	„	3−2	7·8	
„ 20	14	t.30	„	Bn.	3−5·5, 5+4	8·2	
„ 20	14	30	2	D.R.	3−1, 4+3	7·7	
„ 21	15	45	1	Bh.	3−2, 5+5	7·9	
„ 24	18	„	„	„	3−2, 5+8	7·8	
„ 27	21	„	„	„	3−3, 5+6	7·9	
„ 30	24	„	„	„	3−4, 6+4	8·1	
„ 30	24	„	„	Br.	5+3	8·3	
„ 30	24	30	2	D.R.	=4	8·0	
„ 30	24	t.22	1	Bl.	3−6, 5+3	8·2	
Feb. 2	27	„	„	„	3−4, 5+4	8·1	
„ 3	28	45	„	Bh.	3−5, 5+5	8·1	
„ 5	30	„	„	„	3−6, 5+2	8·3	
„ 8	33	30	2	D.R.	=5	8·6	
„ 9	34	45	1	Bh.	5+2, 6+2	8·4	
„ 10	35	20	„	La.	=6, 7+3	8·5	
„ 13	38	45	„	Bh.	=5, =6	8·6	
„ 16	41	„	„	„	=5, =6	8·6	
„ 16	41	30	„	D.R.	5−2, 7+1, 11+4	8·7	
„ 16	41	T.25	„	Bn.	=5, =6	8·6	
„ 18	43	t.22	„	Bl.	5−2, 11+4·5	8·7	
„ 20	45	90	„	Bh.	5−1, 9+4	8·7	
„ 22	47	T.25	„	Bn.	=6	8·6	
„ 24	49	30	2	D.R.	9+1	9·0	
„ 24	49	45	1	Bh.	=5, =6	8·6	
„ 28	53	„	„	„	5−3, 6−4, 10+3, 11+2	8·9	
Mar. 1	54	T.25	„	Bn.	=6, 8+3	8·6	
„ 1	54	30	„	D.R.	=9	9·1	
„ 4	57	90	„	Bh.	10−1, 11+2	9·1	
„ 7	60	t.22	„	Bl.	11−1, 16+5	9·3	
„ 8	61	45	„	Bh.	=11	9·2	
„ 9	62	90	„	„	9−2, 10−2, =11	9·2	
„ 9	62	30	„	D.R.	9−4, 16+3	9·5	
„ 10	63	T.50	„	Bn.	8+1, 9+2	8·8	
„ 11	64	t.22	„	Bl.	11−1, 16+4	9·3	
„ 12	65	40	„	La.	11−0·5, 13+3, 16+4	9·2	
„ 12	65	45	„	Bh.	9−2, =11	9·2	
„ 13	66	„	„	Br.	9−1, 11+1	9·1	
„ 16	69	T.50	„	Bn.	9−2, 13+0·5	9·2	
„ 16	69	30	„	D.R.	16−0·5	9·8	
„ 17	70	45	„	Bh.	9−2, 10−2, =11	9·2	
„ 20	73	„	„	„	11−1, 15+3	9·2	
„ 21	74	t.22	„	Bl.	11−5, 16+1	9·7	
„ 23	76	45	„	Bh.	11−1, 15+3	9·2	
„ 24	77	30	3	D.R.	9−5, 16+2	9·6	Difficult.
„ 25	78	45	1	Bh.	11−1	9·3	
„ 28	81	40	„	La.	9−4, 11−4, 16+2	9·5	
„ 29	82	45	„	Bh.	11−2, 15+2	9·3	
„ 30	83	T.50	„	Bn.	16+1, 17+2	9·7	
April 1	85	45	„	Bh.	11−2, 15+2, 16+4	9·4	
„ 1	1685	30	„	D.R.	16−0·5, 19+5	9·8	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
April 2	1686	t.22	1	Bl.	16−1·5, 21+9	9·9	
„ 3	87	30	„	Tn.	=17	10·0	
„ 3	87	45	„	Bh.	11−3, 15+1, 16+3	9·5	
„ 4	88	„	„	Br.	=17	10·0	
„ 8	92	90	„	Bh.	11−4, 15−1, 16+1, 17+3	9·6	
„ 10	94	t.22	„	Bl.	16−4·5, 21+6	10·2	
„ 12	96	t.30	„	Bn.	16−1, 17+0·5	9·9	
„ 14	1698	90	2	Bh.	15−2, 16−1, 18+2	9·9	
„ 17	1701	„	1	„	15−6, 16−3, =18, 20+3	10·2	
„ 18	02	30	„	D.R.	16−4, 19+2	10·2	
„ 21	05	45	2	Bh.	15−6, 16−4, =18, 20+3	10·2	
„ 24	08	90	1	„	16−4, =18, 20+3	10·2	
„ 25	09	t.22	„	Bl.	16−2	10·0	
„ 27	11	45	„	Br.	16−3, 19+3	10·1	
„ 27	11	„	„	Bh.	17−4, =18, 20+3	10·3	
May 2	16	T.50	„	Bn.	16−3, 17−2, =18	10·1	
„ 2	16	30	„	D.R.	16−5, 19+1	10·3	
„ 4	18	45	„	Bh.	16−2, =17, 18+2	10·0	
„ 6	20	t.22	„	Bl.	16−4·5, 21+6	10·2	
„ 8	22	T.50	„	Bn.	18−2, 20+1	10·4	
„ 8	22	90	„	Bh.	17−1, 18+1	10·1	
„ 8	22	30	„	D.R.	16−4, 19+1	10·2	
„ 10	24	„	„	„	16−4, 19+2	10·2	
„ 11	25	t.22	„	Bl.	=16	9·8	
„ 13	27	T.50	„	Bn.	18−2·5, 20+1	10·5	
„ 15	29	40	2	La.	16−3, =20, 21+6	10·3	
„ 15	29	t.22	1	Bl.	16−3·5, 21+7	10·1	
„ 16	30	90	„	Bh.	15−4, =16, 17+2	9·8	
„ 17	31	30	„	D.R.	19+1	10·3	
„ 18	32	45	„	Br.	16−3, 19+3	10·1	
„ 18	32	t.22	„	Bl.	16−3, 21+7·5	10·1	
„ 19	33	90	2	Bh.	15−4, 16−2, =17, 18+2	10·0	
„ 20	34	30	1	D.R.	19+1	10·3	
„ 21	35	40	2	La.	1−2, =20, 21+3	10·6	
„ 21	35	t.22	1	Bl.	16−3, 21+7·5	10·1	
„ 26	40	90	„	Bh.	16−2, 17+1, 18+3	9·9	
„ 27	41	45	„	Br.	16−2, 19+4	10·0	
„ 27	41	30	„	D.R.	19+1·5	10·2	
„ 29	43	T.50	„	Bn.	18−2, 20+1	10·4	
„ 29	43	t.22	„	Bl.	=16	9·8	
„ 31	45	90	2	Bh.	15−4, 16−2, =17, 18+2	10·0	
„ 31	45	30	1	D.R.	16−5, 19+2	10·2	
June 2	47	45	„	Bh.	15−2, 16−1, 17+1, 18+4	9·8	
„ 4	49	„	„	„	15+1, 16+4, 17+6	9·4	
„ 5	50	t.22	„	Bl.	11−5, 16+1	9·7	
„ 5	50	30	„	D.R.	16−4, 19+3	10·1	
„ 11	56	45	„	Bh.	11−4, 16+2	9·6	
„ 14	1759	20	„	La.	11−4, =13, 16+5	9·4	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
June 14	1759	T.50	1	Bn.	11−3, 16+3	9·5	
„ 15	60	30	„	D.R.	16−2, 19+4	10·0	
„ 16	61	90	„	Bh.	11−3, 16+3	9·5	
„ 21	66	45	„	„	10−1, =11	9·2	
„ 22	67	30	„	D.R.	9−2, 11−1, 16+6	9·2	
„ 25	70	T.25	„	Bn.	7−1, 8+1, 9+2	8·8	
„ 28	73	20	„	La.	7−4, =9, 11−1	9·2	
„ 29	74	t.30	„	Bn.	7−0·5, =8	8·8	
„ 29	74	45	„	Bh.	5−3, 9+2, 10+2	8·9	
„ 29	74	30	„	D.R.	7−1, 9+2	8·9	
„ 30	75	45	„	Br.	=9	9·1	
„ 30	75	F.18	„	Bl.	11−2, 16+4	9·4	
July 3	78	45	2	Bh.	5−3, 6−3, 9+2, 10+2	8·9	
„ 8	83	t.30	1	Bn.	=7, 8+0·5	8·8	
„ 8	83	30	„	D.R.	=7	8·8	
„ 10	85	45	„	Bh.	5−2, 9+3	8·8	
„ 10	85	20	„	La.	6−4, =7, 9+3, 11+3	8·8	
„ 12	87	t.30	„	Bn.	5−1, 8+1	8·7	
„ 13	88	F.18		Bl.	5−5, 11+1·5	9·0	
„ 16	91	30	„	D.R.	5−1, 7+2	8·6	
„ 18	93	45	„	Br.	5−1	8·7	
„ 18	93	t.30	„	Bn.	=5, 7+1	8·6	
„ 18	93	45	„	Bh.	=5, 9+5, 10+5, 11+7	8·5	
„ 18	93	F.18	„	Bl.	=5	8·6	
„ 24	1799	„	„	„	3−7, 5+1	8·4	
„ 25	1800	90	„	Bh.	3−3, 5+6, 6+6	7·9	
„ 25	00	20	„	La.	3−5, 4−2, 6+3	8·2	
„ 28	03	45	„	Bh.	3−4, 5+5, 6+5	8·0	
„ 29	04	„	2	Br.	3−6, 5+6	8·1	
„ 29	04	30	„	D.R.	4−1, 5+5	8·1	
„ 30	05	t.30	1	Bn.	3+2	7·4	
„ 31	06	F.18	„	Bl.	3−2·5, 5+7	7·9	
Aug. 3	09	30	2	D.R.	3−2, 4+1·5	7·8	
„ 7	13	t.30	„	Bn.	3+2	7·4	
„ 7	13	45	„	Bh.	3−2, 5+5	7·9	
„ 9	15	„	1	„	3−1	7·7	
„ 10	16	30	„	D.R.	3+2	7·4	
„ 12	18	45	„	Br.	=3	7·6	
„ 13	19	t.30	„	Bn.	2−11, 3+2	7·4	
„ 13	19	30	„	D.R.	3+3	7·3	
„ 15	21	t.30	„	Bn.	2−10, 3+2	7·4	
„ 15	21	F.18	„	Bl.	=3	7·6	
„ 16	22	45	„	Bh.	3−1	7·7	
„ 18	24	„	„	„	=3	7·6	
„ 18	24	30	„	D.R.	3+3	7·3	
„ 20	26	„	„	„	3+2	7·4	
„ 20	26	t.30	„	Bn.	3+1	7·5	
„ 21	27	45	„	Bh.	2−9, 3+3	7·3	
„ 24	30	„	„	„	2−8, 3+5	7·1	
„ 24	30	t.30	„	Bn.	3+2	7·4	
„ 24	30	30	„	D.R.	3+2	7·4	
„ 30	36	45	„	Bh.	3+2	7·4	
„ 31	1837	t.30	2	Bn.	3+2	7·4	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Sept. 1	1838	30	2	D.R.	3+4	7·2	
„ 2	39	t.30	1	Bn.	3+1	7·5	
„ 2	39	30	„	D.R.	3+3	7·3	
„ 2	39	45	2	Bh.	=3	7·6	
„ 3	40	F.18	1	Bl.	P−3, 3+1·5	7·5	
„ 6	43	t.30	„	Bn.	3+1·5	7·5	
„ 6	43	30	„	D.R.	3+3·5	7·3	
„ 7	44	45	„	Bh.	3+1	7·5	
„ 8	45	30	„	D.R.	3+2	7·4	
„ 8	45	„	„	Tn.	3+2	7·4	
„ 10	47	„	„	„	3+5	7·1	
„ 10	47	„	„	D.R.	3+2	7·4	
„ 10	47	45	„	Bh.	3+1	7·5	
„ 11	48	„	„	Br.	3+1·5	7·5	
„ 12	49	t.30	„	Bn.	3+2	7·4	
„ 13	50	30	„	Tn.	3+3	7·3	
„ 15	52	„	„	D.R.	3+3	7·3	
„ 17	54	45	„	Bh.	3+3	7·3	
„ 22	59	„	„	„	3+3	7·3	
„ 23	60	30	„	D.R.	3+2	7·4	
„ 23	60	T.50	„	Bn.	3+1	7·5	
„ 23	60	t.22	„	Bl.	2−7, P+2	7·0	
„ 25	62	45	„	Br.	3+1	7·5	
„ 25	62	„	„	Bh.	3+3	7·3	
„ 25	62	30	„	D.R.	3+2	7·4	
„ 27	64	„	2	„	3+2	7·4	
„ 28	65	T.25	1	Bn.	3+1	7·5	
„ 28	65	30	„	Tn.	=3	7·6	
„ 30	67	45	„	Bh.	3+3	7·3	
Oct. 4	71	„	„	„	2−10, 3+5	7·2	
„ 4	71	t.30	„	Bn.	3−1, 5+7	7·8	
„ 4	71	30	„	D.R.	3+2, 4+6	7·4	
„ 6	73	„	„	„	3+2	7·4	
„ 6	73	t.30	„	Bn.	3−1, 5+7	7·8	
„ 7	74	45	„	Bh.	3+4	7·2	
„ 9	76	„	„	„	3+2	7·4	
„ 13	80	t.30	„	Bn.	3−2·5, 5+7	7·9	
„ 15	82	45	„	Bh.	3+1	7·5	
„ 19	86	„	2	„	3+1	7·5	
„ 23	90	„	1	„	=3	7·6	
„ 25	92	30	„	Tn.	3−2	7·8	
„ 31	98	45	„	Bh.	3−1	7·7	
„ 31	98	„	„	Br.	5+1	8·5	
Nov. 1	1899	t.30	„	Bn.	3−6, 5+3	8·2	
„ 5	1903	45	2	Bh.	3−2, 5+3	8·0	
„ 8	06	„	1	„	3−5, 5+2	8·2	
„ 8	06	t.30	„	Bn.	3−6, 5+3	8·2	
„ 8	06	30	„	D.R.	4−4, 5+2	8·4	
„ 9	07	„	2	„	4−3, 5+3	8·3	
„ 11	09	„	1	Tn.	6+3	8·3	
„ 13	11	t.30	„	Bn.	=5, =6	8·6	
„ 13	11	45	„	Bh.	3−3, 5+5	8·0	
„ 15	13	t.30	„	Bn.	=5, =6	8·6	
„ 15	1913	30	2	D.R.	=5	8·6	Difficult.

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Nov. 21	1919	45	1	Bh.	5−1, 6−1	8·7	
„ 27	25	t.30	„	Bn.	6−2, 8+1	8·8	
Dec. 3	31	„	„	„	7−0·5, =8	8·8	
„ 3	31	90	„	Bh.	=9, =10, 11+2	9·0	
„ 6	34	„	„	„	9−3, 10−3, 11−1	9·3	
„ 13	41	45	2	„	11−5, =15, =16	9·7	
„ 16	44	90	„	„	=15, 16+1, 17+3	9·6	
„ 23	51	„	1	„	16−2, =17, 18+2	10·0	
„ 25	53	45	„	„	17−1, 18+2, 20+5	10·0	
„ 25	53	t.75	„	Bn.	16−1, 17+0·5	9·9	
„ 29	57	90	„	Bh.	17−1, 18+1	10·1	
1919							
Jan. 1	60	t.75	„	Bn.	18−2·5, 20+1	10·5	
„ 6	65	t.22	„	Bl.	16−2, 17−6, 21+3	10·3	
„ 7	66	90	2	Bh.	18+1, 20+3	10·2	
„ 9	68	t.75	1	Bn.	18−2, 20+1	10·4	
„ 9	68	30	„	D.R.	16−5, 19+1	10·3	
„ 10	69	90	2	Bh.	17−5, =20, 22+5	10·5	
„ 12	71	45	„	„	17−4, 18−1, 20+1	10·4	
„ 15	74	90	„	„	17−3, =18, 20+3	10·2	
„ 16	75	T.94	1	Bl.	17−6, 21+2·5	10·6	
„ 21	80	30	2	D.R.	=19	10·4	About.
„ 22	81	T.50	1	Bn.	17−5, 20+1	10·5	
„ 22	81	90	„	Bh.	18−1, 20+1	10·4	
„ 26	85	„	„	„	17−4, 18−1, 20+1	10·4	
„ 27	86	T.94	„	Bl.	17−6, 21+2·5	10·6	In t.22, 10·7.
Feb. 7	97	90	„	Bh.	18−2, 20+2	10·4	
„ 7	97	30	„	D.R.	19−1	10·5	
„ 8	98	T.50	„	Bn.	18−2·5, 20+1	10·5	
„ 8	98	t.22	„	Bl.	17−7, 21+1	10·7	
„ 9	1999	45	„	Bh.	18−2, 20+2	10·4	
„ 11	2001	90	„	„	18−2, 20+2	10·4	
„ 18	08	„	„	„	17−2, 18+1, 20+4	10·1	
„ 23	13	„	„	„	=17, 18+2	10·0	
„ 23	13	45	„	Br.	16−2, 19+4	10·0	
„ 24	14	60	„	Tn.	=16	9·8	
„ 26	16	t.22	„	Bl.	=17	10·0	
„ 28	18	90	„	Bh.	15−3, 17+1, 18+3	9·9	
„ 28	18	30	„	Tn.	17−2·5, 21+6	10·2	
Mar. 2	20	T.50	„	Bn.	16−1, 17+0·5	9·9	
„ 2	20	30	„	D.R.	16−2, 19+4	10·0	
„ 3	21	45	2	Bh.	17−1, 18+2	10·0	
„ 3	21	30	1	Tn.	16−1, 17+1	9·9	
„ 5	23	„	2	„	=16	9·8	
„ 5	23	90	1	Bh.	15−3, 17+1, 20+6	9·9	
„ 9	27	„	„	„	11−4, 15+1	9·5	
„ 12	30	„	2	„	11−1	9·3	
„ 12	30	„	1	Th.	11−1	9·3	6″ O.G.
„ 13	31	t.22	„	Bl.	11−3, 16+2	9·5	
„ 16	34	90	„	Bh.	=9, =10	9·1	
„ 16	34	30	2	Tn.	9−4, 16+4	9·4	
„ 21	2039	90	„	Bh.	9+2, 10+2, 11+4	8·8	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Mar. 22	2040	30	1	Tn.	11−2	9·4	
„ 23	41	t.22	„	Bl.	=11	9·2	
„ 24	42	30	„	Tn.	11−2	9·4	
„ 27	45	t.30	„	Bn.	7−1, 9+2	8·9	
„ 28	46	90	„	Bh.	9+2, 10+2, 11+4	8·8	
„ 29	47	30	„	Tn.	11+1	9·1	
„ 31	49	45	„	Bh.	9+2, 10+2, 11+3	8·9	
April 1	50	T.25	„	Bn.	6−1·5, 7+1	8·7	
„ 1	50	t.22	„	Bl.	5−1, 11+5	8·7	
„ 5	54	30	„	Tn.	6+2	8·4	
„ 8	57	45	„	Bh.	5−1, 6−1, 9+4	8·7	
„ 9	58	30	„	Tn.	6+3	8·3	
„ 9	58	t.22	„	Bl.	=5	8·6	
„ 12	61	45	„	Bh.	5+1, 6+1	8·5	
„ 18	67	„	2	„	5+1, 6+1	8·5	
„ 18	67	t.30	1	Bn.	5+0·5	8·5	
„ 19	68	t.22	„	Bl.	3−6, 5+3	8·2	
„ 20	69	45	„	Bh.	4−4, 5+2, 6+2	8·4	
„ 22	71	„	„	„	3−4, 6+4	8·1	
„ 22	71	t.22	2	Bl.	3−4, 5+5	8·0	
„ 24	73	t.30	1	Bn.	3−7·5, 5+2	8·4	
„ 24	73	45	„	Bh.	3−1	7·7	
„ 26	75	„	„	„	3+2	7·4	
„ 28	77	t.22	„	Bl.	=3	7·6	
May 2	81	45	„	Bh.	3+1	7·5	
„ 5	84	T.23	„	Bo.	=3	7·6	
„ 5	84	30	2	D.R.	3−3, 4+1	7·9	
„ 7	86	t.22	1	Bl.	P−2, 3+2	7·4	
„ 8	87	t.30	„	Bn.	3+1	7·5	
„ 9	88	45	„	Bh.	3+2	7·4	
„ 11	90	„	„	„	3+2	7·4	
„ 13	92	30	2	D.R.	3+1	7·5	
„ 13	92	t.22	„	Bl.	P−2·5, 3+2	7·4	
„ 14	93	T.23	1	Bo.	=3	7·6	
„ 14	93	t.30	„	Bn.	3+2	7·4	
„ 16	95	30	„	D.R.	=3	7·6	
„ 18	97	t.22	2	Bl.	P+0·5	7·1	
„ 19	98	t.30	1	Bn.	3+3	7·3	
„ 19	98	45	„	Bh.	3+3	7·3	
„ 19	98	30	„	D.R.	3+1	7·5	
„ 20	2099	T.23	„	Bo.	3+1·5	7·5	
„ 22	2101	t.30	„	Bn.	3+3	7·3	
„ 22	01	30	„	D.R.	=3	7·6	
„ 23	02	t.22	„	Bl.	N−5, P+1·5	7·0	
„ 24	03	45	„	Bh.	3+3	7·3	
„ 26	05	„	„	„	3+1	7·5	
„ 27	06	T.23	„	Bo.	=3	7·6	
„ 28	07	t.30	2	Bn.	3+4	7·2	
„ 28	07	30	„	D.R.	3−2, 4+3	7·8	Difficult.
„ 28	07	t.22	1	Bl.	N−4, P+1	7·0	
„ 30	09	45	„	Bh.	=3	7·6	
June 1	11	T.23	„	Bo.	3−2·5, 5+7	7·9	
„ 2	2112	45	„	Bh.	3+2	7·4	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
June 6	2116	T.23	1	Bo.	=3	7·6	
„ 6	16	t.22	„	Bl.	P−3, 3+1	7·5	
„ 7	17	30	2	D.R.	3−1·5, 4+3	7·7	
„ 9	19	T.23	1	Bo.	=3	7·6	
„ 9	19	t.30	„	Bn.	3+2·5	7·4	
„ 11	21	45	2	Bh.	3+1	7·5	
„ 12	22	30	„	D.R.	3−1, 4+4	7·7	Difficult.
„ 13	23	45	1	Bh.	3+2	7·4	
„ 14	24	T.23	„	Bo.	=3	7·6	
„ 14	24	t.30	„	Bn.	3+2	7·4	
„ 16	26	30	„	D.R.	3−1, 4+3	7·7	
„ 17	27	T.23	„	Bo.	=3	7·6	
„ 17	27	t.22	„	Bl.	P−2, 3+2	7·4	
„ 21	31	t.30	„	Bn.	3+3	7·3	
„ 21	31	45	„	Bh.	3+2	7·4	
„ 21	31	T.23	„	Bo.	=3	7·6	
„ 25	35	t.22	„	Bl.	=3	7·6	
„ 26	36	t.30	„	Bn.	3−1	7·7	
„ 27	37	T.23	2	Bo.	=3	7·6	
„ 28	38	45	1	Bh.	=3	7·6	
July 2	42	T.23	„	Bo.	=3	7·6	
„ 3	43	30	„	D.R.	3−3, 4+1	7·9	
„ 3	43	t.22	„	Bl.	3−5, 6+3	8·2	
„ 5	45	45	„	Bh.	3+2	7·4	
„ 7	47	„	„	„	3−1	7·7	
„ 8	48	t.30	„	Bn.	3−4, 5+4	8·1	
„ 13	53	T.23	„	Bo.	3−1, 4+3	7·7	
„ 13	53	45	„	Bh.	3−2	7·8	
„ 14	54	30	„	D.R.	4−3, 5+3	8·3	
„ 15	55	t.30	„	Bn.	3−6, 5+3	8·2	
„ 15	55	45	„	Bh.	3−3, 5+6	7·9	
„ 16	56	T.23	„	Bo.	3−3, 4+1	7·9	
„ 16	56	30	„	D.R.	4−3, 5+3	8·3	
„ 18	58	t.22	„	Bl.	3−8, 6+1·5	8·4	
„ 20	60	45	„	Bh.	3−6, 5+4	8·2	
„ 21	61	t.22	„	Bl.	=6	8·6	
„ 22	62	T.23	2	Bo.	3−3, 4+1	7·9	
„ 24	64	45	1	Bh.	3−6, 5+3	8·2	
„ 29	69	„	„	„	5+1, 6+1	8·5	
„ 29	69	T.23	„	Bo.	=7	8·8	
„ 30	70	45	„	Br.	5−3, 9+2	8·9	
„ 30	70	t.30	„	Bn.	=5, =6	8·6	
Aug. 3	74	T.23	2	Bo.	6−1, 7+1	8·7	
„ 5	76	45	1	Bh.	5−2, 6−2, 10+3	8·8	
„ 6	77	t.30	„	Bn.	=7, 8+0·5	8·8	
„ 7	78	45	„	Bh.	5−3, 9+2	8·9	
„ 7	78	30	„	D.R.	7−2, 9+1, 11+2	9·0	
„ 7	78	t.22	„	Bl.	=11	9·2	
„ 9	80	T.23	„	Bo.	=7, =8	8·8	
„ 9	80	t.30	„	Bn.	=7, =8	8·8	
„ 11	82	45	„	Bh.	=9, =10, 11+2	9·0	
„ 14	85	„	„	„	9−1, 11+1	9·1	
„ 14	85	30	2	D.R.	9−2, 16+5	9·3	
„ 15	2186	T.23	1	Bo.	8−1, 9+1	9·0	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Aug. 18	2189	T.23	1	Bo.	9−0·5, 11+1	9·1	
„ 18	89	30	„	D.R.	9−5, 16+3	9·5	
„ 19	90	45	„	Bh.	=11	9·2	
„ 21	92	t.30	„	Bn.	11−2, =13	9·3	
„ 24	95	45	„	Bh.	9−1, =11	9·2	
„ 24	95	30	„	D.R.	16+1	9·7	
„ 27	2198	t.30	„	Bn.	=16	9·8	
„ 30	2201	T.23	„	Bo.	15−1, 16+1	9·6	
„ 30	01	90	„	Bh.	11−1	9·3	
Sept. 6	08	45	„	Br.	9−2, 11+1	9·2	
„ 6	08	t.75	„	Bn.	=17, 18+2	10·0	
„ 7	09	T.23	„	Bo.	15−1, 16+1	9·6	
„ 7	09	90	„	Bh.	11−3, 15+1	9·4	
„ 7	09	30	2	D.R.	16−4, 19+2	10·2	Difficult.
„ 9	11	45	1	Bh.	11−5, 15+1, 18+6	9·6	
„ 10	12	30	2	Tn.	=16	9·8	
„ 11	13	t.75	1	Bn.	18−1, 26+2·5	10·3	
„ 12	14	T.105	2	Bo.	15−2, 16+0·5	9·7	
„ 14	16	30	1	Tn.	=16	9·8	
„ 15	17	90	„	Bh.	15−2, =16, 17+2	9·7	
„ 15	17	30	„	Tn.	16−1	9·7	
„ 15	17	t.22	2	Bl.	11−5, 16+1	9·7	
„ 16	18	T.23	1	Bo.	16−1, 17+1	9·9	
„ 16	18	30	„	D.R.	16−4, 19+3	10·1	
„ 17	19	t.75	„	Bn.	18−1, 20+2·5	10·3	
„ 18	20	30	2	D.R.	16−4, 19+3	10·1	
„ 19	21	90	1	Bh.	15−4, =17	9·9	
„ 22	24	30	„	Tn.	=16	9·8	
„ 23	25	90	„	Bh.	15−6, 17−1, 18+1	10·1	
„ 25	27	T.23	„	Bo.	=17	10·0	
„ 26	28	T.50	„	Bn.	18+0.5	10·2	
„ 26	28	90	2	Bh.	17−3, 18−1	10·3	
„ 27	29	30	1	Tn.	=16	9·8	Very red.
„ 29	31	„	„	D.R.	16−4, 19+1	10·2	
„ 30	32	45	„	Br.	=17, 19+2	10·1	
„ 30	32	90	„	Bh.	17−3, 18+1	10·2	
Oct. 3	35	T.105	„	Bo.	18−3, 20+1	10·5	
„ 4	36	150	„	Bh.	=18	10·2	
„ 6	38	30	2	Tn.	=17	10·0	
„ 8	40	„	„	„	=17	10·0	
„ 8	40	T.130	1	Bo.	18−3, 20+1	10·5	
„ 10	42	T.50	„	Bn.	17−2, 18+1	10·1	
„ 11	43	T.105	2	Bo.	18−2, 20+2	10·4	
„ 12	44	90	1	Bh.	17−3, =18	10·2	
„ 12	44	30	„	Tn.	=17	10·0	
„ 15	47	„	„	„	=17	10·0	
„ 15	47	45	„	Br.	16−2, 19+4	10·0	
„ 15	47	T.50	„	Bn.	18−2, 20+1	10·4	
„ 15	47	90	„	Bh.	17−3, 18−1	10·3	
„ 16	48	T.105	2	Bo.	20−1, 23+4	10·7	
„ 21	53	90	1	Bh.	17−3, =18	10·2	
„ 22	54	T.105	2	Bo.	20−4, 23+2	11·0	
„ 26	58	45	1	Br.	=17	10·0	
„ 26	2258	T.50	„	Bn.	18−1, 20+2·5	10·3	

(5194) V BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 26	2258	30	1	Tn.	=16	9·8	
„ 27	59	„	2	„	16−1	9·9	
„ 28	60	„	1	„	=17	10·0	
„ 30	62	„	„	„	=17	10·0	
„ 31	63	90	„	Bh.	18−2, 20+2	10·4	
Nov. 1	64	„	„	„	18−2, 20+2	10·4	
„ 9	72	30	2	Tn.	=17	10·0	
„ 10	73	90	1	Bh.	15−5, 18+1	10·1	
„ 13	76	„	„	„	=16, 18+4, 20+6	9·8	
„ 15	78	„	2	„	16−1, 17+1	9·9	
„ 17	80	„	1	„	=16	9·8	Yellow.
„ 19	82	T.50	2	Bn.	16−0·5, 17+1, 18+3	9·9	
„ 20	83	30	1	Tn.	9−4, 16+4	9·4	
„ 21	84	45	„	Br.	11−4, 17+4	9·6	
„ 24	87	90	„	Bh.	=15, 16+2, 17+4	9·5	
„ 25	88	T.23	„	Bo.	15−1, 16+2	9·6	
„ 25	88	T.50	„	Bn.	11−7, 18+3·5	9·9	
„ 29	92	90	„	Bh.	15−1, 16+2, 17+4	9·6	
Dec. 2	95	„	„	„	11−2, 15+2	9·3	
„ 2	2295	t.22	2	Bl.	11−4, 16+2	9·6	
„ 7	2300	30	„	Tn.	=8	8·9	
„ 12	05	90	1	Bh.	9−1, 11+1	9·1	
„ 16	09	„	„	„	5−3, 9+2, 10+2	8·9	
„ 18	11	30	2	D.R.	11+2	9·0	Difficult.
„ 21	14	90	1	Bh.	5−1, 11+4	8·7	
„ 27	20	45	„	„	=5, =6	8·6	
„ 30	23	T.23	2	Bo.	3−7, 5+2·5	8·3	
„ 31	2324	45	1	Bh.	=5, =6	8·6	

(5237) R BOÖTIS. (V. 1.)

H.D. 143227.

NOTE.

Star A unidentified, 12.26 m. estimated. $\Delta\alpha$ + 19^s, $\Delta\delta$ + 5′.5.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 5	0503	90	2	Bh.	16−3, 20+3	12·0	
„ 12	10	40	1	La.	16−5, 18−2	12·3	
„ 12	10	T.94	2	Bl.	16−3, A+2·5	12·0	
„ 16	14	90	1	Bh.	16−1·5, 18+3	11·9	
„ 17	15	„	„	„	=16	11·7	
„ 24	22	„	„	„	=12, 13+2	11·1	
Feb. 2	31	45	2	„	=9	10·6	
„ 4	0533	T.94	„	Bl.	7−2·5, 10+5	10·4	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Feb. 8	0537	T.94	2	Bl.	4−6, 7+3	9·8	
„ 9	38	90	„	Bh.	4−6, 7+3	9·8	
„ 9	38	60	„	Ga.	4−5, 7+2	9·8	
„ 10	39	90	„	Bh.	4−4, 7+4	9·7	
„ 13	42	T.94	1	Bl.	4−1·5, 7+7	9·4	In t.22, 9·5.
„ 13	42	60	„	Ga.	4−5, 7+5	9·7	
„ 17	46	20	2	La.	3−4, =4	9·2	
„ 18	47	45	1	Bh.	3−3, 4−3, 5+3, 7+6	9·3	
„ 19	48	60	„	Ga.	3−5, =4	9·3	
„ 21	50	30	2	D.R.	4−1, 7+6	9·4	
„ 23	52	45	1	Bh.	2−2, 3+2	8·6	
„ 25	54	t.22	„	Bl.	2−5, 4+2·5	9·0	
Mar. 1	58	45	„	Bh.	1−12, 2+3	8·1	
„ 5	62	60	„	Ga.	2+1, 3+5	8·3	
„ 7	64	45	„	Bh.	1−11, 2+4	8·0	
„ 8	65	„	„	„	1−9, 2+6	7·8	
„ 13	70	60	„	Ga.	2+5, 3+10	7·9	
„ 15	72	„	„	„	2+7	7·7	
„ 16	73	45	„	Bh.	1−7, 2+7	7·7	
„ 16	73	20	„	La.	1−1	7·0	
„ 19	76	t.22	„	Bl.	1−5, 2+11	7·4	
„ 19	76	B.	„	Ga.	1−7, 2+10	7·5	
„ 20	77	45	„	Bh.	1−4, 2+11	7·3	
„ 21	78	60	„	Ga.	1−5, 2+7	7·6	
„ 23	80	45	„	Bh.	1−2	7·1	
„ 25	82	„	„	„	1−3, 2+12	7·2	
„ 25	82	t.22	2	Bl.	=1	6·9	
„ 26	83	45	1	Bh.	1+1	6·8	
„ 26	83	B.	2	Ga.	1−6	7·5	
„ 30	87	t.22	„	Bl.	a−9, 1+1	6·8	
„ 30	87	45	1	Bh.	=1	6·9	
April 1	89	„	„	„	=1	6·9	
„ 2	90	„	„	„	1+1	6·8	
„ 2	90	B.	„	Ga.	1−3, 2+10	7·3	
„ 4	92	45	2	Bh.	1−3, 2+12	7·2	
„ 7	95	„	1	„	=1	6·9	
„ 7	95	t.22	2	Bl.	a−8, 1+1	6·7	
„ 8	0596	40	1	Bc.	=1	6·9	
„ 12	0600	45	„	Bh.	1+2	6·7	
„ 15	03	B.	„	Ga.	=1	6·9	
„ 16	04	45	„	Bh.	1+2	6·7	
„ 17	05	t.22	„	Bl.	a−9, 1+1	6·8	
„ 18	06	T.50	„	Bn.	1−5, 2+10	7·4	
„ 18	06	B.	„	Ga.	=1	6·9	
„ 20	08	45	„	Bh.	1−1	7·0	
„ 20	08	B.	„	Ga.	1−2	7·1	
„ 21	09	40	„	Bc.	d−1	7·5	
„ 21	09	20	2	La.	1−2	7·1	
„ 22	10	t.22	1	Bl.	1−4, 2+10	7·4	
„ 23	11	B.	„	Ga.	1−4, 2+10	7·4	
„ 23	11	30	2	D.R.	2+6	7·8	
„ 26	14	45	„	Bh.	1−3	7·2	
„ 27	15	t.22	1	Bl.	1−6, 2+9	7·5	
„ 29	0617	45	„	Bh.	1−3	7·2	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915 Apr. 30	0618	30	2	D.R.	2+4	8·0	
May 2	20	45	1	Bh.	1−4, 2+12	7·3	
„ 2	20	t.22	„	Bl.	1−9, 2+6	7·8	
„ 2	20	30	„	D.R.	2+4	8·0	
„ 3	21	40	„	La.	=e, 2+5	7·9	
„ 4	22	30	2	D.R.	2+4	8·0	
„ 5	23	45	1	Bh.	1−9, 2+6	7·8	
„ 6	24	40	„	Bc.	2+2	8·2	
„ 7	25	30	„	D.R.	2+3	8·1	
„ 9	27	45	„	Bh.	1−10, 2+5	7·9	
„ 9	27	T.50	„	Bn.	1−12, 2+3	8·1	
„ 9	27	B.	2	Ga.	1−5, 2+5	7·7	
„ 10	28	t.22	1	Bl.	1−14, 2+2	8·3	
„ 10	28	30	„	D.R.	2+1	8·3	
„ 14	32	45	„	Bh.	2−1, 3+2	8·6	
„ 18	36	90	„	„	=2	8·4	Dull red.
„ 19	37	30	„	D.R.	2−3, k+3	8·7	
„ 20	38	90	2	Bh.	2+1	8·3	
„ 20	38	40	1	Bc.	2−2, 3+2	8·6	
„ 22	40	90	„	Bh.	=2	8·4	
„ 22	40	30	2	D.R.	2−3, 3+1	8·7	
„ 23	41	„	„	„	=3	8·8	
„ 24	42	90	„	Bh.	2−2, 3+2	8·6	
„ 24	42	T.25	1	Bn.	2−2·5, 3+1	8·7	
„ 24	42	60	„	Ga.	2−3, =3, 4+2	8·9	
„ 25	43	t.22	2	Bl.	2−2, 4+6	8·6	
„ 25	43	30	„	D.R.	2−3, 3+2	8·7	
„ 28	46	„	„	„	=3	8·8	
„ 29	47	45	„	Bh.	2−2, 3+1	8·7	
„ 31	49	90	„	„	3−2, 4+2	9·0	
„ 31	49	t.22	1	Bl.	2−6, 4+1	9·1	
„ 31	49	40	„	Bc.	=3	8·8	
„ 31	49	30	2	D.R.	3−2, 4+2	9·0	
June 1	50	60	1	Ga.	3−3, =4	9·2	
„ 6	55	T.50	„	Bn.	4−1·5, 6+3	9·4	
„ 7	56	t.22	„	Bl.	=4	9·2	
„ 8	57	90	2	Bh.	4−4, 7+4	9·7	
„ 13	62	45	1	„	4−3, 7+6	9·5	
„ 14	63	t.22	„	Bl.	4−5, 7+3·5	9·7	
„ 15	64	30	„	D.R.	4−2, 7+6	9·5	
„ 20	69	„	2	„	4−7, 7+3	9·9	
„ 20	69	t.22	1	Bl.	4−7, 7+1·5	9·9	
„ 25	74	90	2	Bh.	=8, =9	10·5	
„ 26	75	T.94	„	Bl.	4−7, 7+1·5	9·9	In t.22, 10·2.
July 1	80	90	1	Bh.	8−2, =9	10·6	
„ 2	81	30	2	D.R.	8−2, 10+2	10·7	
„ 3	82	T.94	1	Bl.	4−7, 7+1·5	9·9	
„ 5	84	90	„	Bh.	9−2, =10	10·8	
„ 6	85	40	„	La.	9+3, =10, 16+6	10·8	
„ 9	88	T.120	„	Bn.	10−2, 13+1	11·1	
„ 12	91	60	2	D.R.	13−4	11·7	
„ 13	92	90	1	Bh.	8−5, 10−1, 12+1	11·0	
„ 17	0696	60	2	D.R.	13−4	11·7	Difficult.

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
July 19	0698	90	1	Bh.	12−3, 16+3	11·4	
„ 25	0704	T.94	2	Bl.	13−2, 16+2	11·5	
„ 28	07	90	„	Bh.	13−2, 16+1, 18+5	11·6	
„ 30	09	„	1	„	12−5, 16−1·5, 18+3, 20+5	11·8	
Aug. 4	14	150	„	„	16−1, 18+3	11·9	
„ 4	14	40	„	La.	16−5, =18	12·2	
„ 6	16	150	„	Bh.	16−2, 18+2	12·0	
„ 10	20	90	„	„	16−4, =18, 20+2	12·1	
„ 11	21	T.94	„	Bl.	16−3, 18+1	12·1	
„ 14	24	90	„	Bh.	=18, =20	12·2	
„ 18	28	„	„	„	18−1, =20	12·3	
„ 22	32	T.94	2	Bl.	16−1·5	11·9	
„ 23	33	90	1	Bh.	18−1, =20	12·3	
„ 29	39	150	„	„	=18, =20	12·2	
Sept. 2	43	90	„	„	16−1, 18+4	11·8	
„ 2	43	40	„	Bc.	8−1, 10+3	10·6	
„ 3	44	60	„	Ga.	13−2	11·5	
„ 5	46	T.94	„	Bl.	=10	10·9	
„ 6	47	90	„	Bh.	=12, =13	11·2	
„ 6	47	40	2	La.	=10, 13+3	10·9	
„ 11	52	T.50	1	Bn.	7−1, 9+4	10·2	
„ 11	52	45	„	Bh.	7−2, 8+1	10·3	
„ 14	55	T.94	„	Bl.	4−6, 7+2·5	9·8	
„ 16	57	45	„	Bh.	4−2, 7+6	9·5	
„ 19	60	„	„	„	=5	9·3	
„ 22	63	„	„	„	2−5, 3−1	8·9	
„ 29	70	„	„	„	2−3, =3	8·8	
Oct. 3	74	„	„	„	2−2, 3+2	8·6	
„ 3	74	T.50	„	Bn.	2−2, 3+2	8·6	
„ 10	81	20	„	La.	2−1, 3+3	8·5	
„ 10	81	45	„	Bh.	2+1, 3+4	8·4	
„ 11	82	60	„	Ga.	2−3, 3+2, 4+5	8·7	
„ 14	85	45	2	Bh.	=2	8·4	
„ 18	89	T.50	1	Bn.	1−12, 2+3	8·1	
„ 20	91	45	„	Bh.	1−11, 2+4	8·0	
„ 20	91	60	„	Ga.	2+5	7·9	
„ 25	0796	45	„	Bh.	1−7, 2+7	7·7	
„ 29	0800	„	2	„	1−2, 2+10	7·3	
„ 30	01	30	1	D.R.	1−9, 2+6	7·8	
Nov. 2	04	45	„	Bh.	=1	6·9	
„ 3	05	T.50	„	Bn.	1+1	6·8	
„ 4	06	60	„	Ga.	1−3, 2+10	7·3	
„ 5	07	45	„	Bh.	1+2	6·7	
„ 7	09	60	„	Ga.	1−1	7·0	
„ 8	10	30	„	D.R.	1+1	6·8	
„ 10	12	„	„	„	1+3	6·6	
„ 10	12	45	„	Bh.	1+2	6·7	
„ 11	13	20	„	La.	a−8, 1+2	6·7	
„ 13	15	60	„	Ga.	=1	6·9	
„ 13	15	30	2	D.R.	1+2	6·7	
„ 17	0819	t.22	„	Bl.	a−9, 1+1	6·8	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Nov. 19	0821	45	I	Bh.	1−1	7·0	
„ 26	28	„	„	„	1−6, 2+9	7·5	
„ 26	28	60	2	Ga.	1−3	7·2	
„ 29	31	45	I	Bh.	1−10, 2+5	7·9	
Dec. 6	38	„	„	„	1−12, 2+4	8·1	
„ 6	38	30	„	D.R.	1−12, 2+4	8·1	
„ 10	42	45	„	Bh.	1−12, 2+4	8·1	
„ 12	44	30	„	D.R.	2+2	8·2	
„ 15	47	„	„	„	=2	8·4	
„ 15	47	45	„	Bh.	2+2	8·2	Very red.
„ 18	50	„	„	„	2+2, 3+4	8·3	
„ 24	56	„	„	„	2−1, 3+2	8·6	
„ 30	62	t.22	„	Bl.	2−5, 4+3	8·9	
1916							
Jan. 1	64	90	„	Bh.	2−5, 3−2	9·0	
„ 4	67	30	„	D.R.	2−5, 4+3	8·9	
„ 7	70	45	„	Bh.	=4	9·2	
„ 10	73	20	„	La.	3−4, k−2, =4	9·2	
„ 10	73	30	„	D.R.	4−4, 7+5	9·6	
„ 13	76	„	„	„	4−3, 7+6	9·5	
„ 13	76	T.50	„	Bn.	4−1, 6+3·5	9·3	
„ 13	76	45	„	Bh.	=4	9·2	
„ 16	79	20	„	La.	3−5, =4, 6+3	9·3	
„ 22	85	45	2	Bh.	7−4, 9+2, 10+4	10·4	
„ 28	91	30	I	D.R.	6−2, 7+2	9·9	
„ 29	92	90	„	Bh.	=8, 9+1	10·5	
„ 31	94	45	„	„	8−2, =9, 10+2	10·6	
Feb. 4	0898	„	„	„	9−2, =10, 12+4	10·8	
„ 8	0902	„	„	„	12+2, 13+4	10·9	
„ 8	02	30	„	D.R.	8−2, 10+2	10·7	
„ 11	05	90	„	Bh.	=11, 12+1, 13+2	11·0	
„ 19	13	„	2	„	12−4, 16+2	11·5	
„ 22	16	„	I	„	13−3, 16+1	11·6	
Mar. 3	26	„	2	„	16−2, 18+2	12·0	
„ 6	29	„	I	„	16−3·5, 18+1, 20+2	12·1	
„ 18	41	„	2	„	16−2, 19+2	12·0	
„ 24	47	„	I	„	13−5, 16−1	11·8	
„ 25	48	„	„	„	16−2, 20+4	11·9	
„ 31	54	„	„	„	16−2, 18+2	12·0	
April 4	58	„	„	„	=16	11·7	
„ 5	59	T.120	„	Bn.	16−3·5, 19+1	12·1	
„ 7	61	90	„	Bh.	16−1, 18+4	11·8	
„ 9	63	T.120	„	Bn.	16−2	11·9	
„ 10	64	90	„	Bh.	12−3, 13−1	11·4	
„ 15	69	„	2	„	=13	11·3	
„ 20	74	40	I	La.	=10, 13+3	10·9	
„ 22	76	90	„	Bh.	=9, 10+2, 13+6	10·6	
„ 25	79	30	„	D.R.	8−1, 10+3	10·6	
„ 28	82	45	„	Bh.	4−6, 7+3	9·8	
„ 30	0984	30	„	D.R.	6−2, 7+2	9·9	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
May 1	0985	40	1	Bc.	6−2, 7+2	9·9	
„ 3	87	45	3	Bh.	3−4, =4, 6+4	9·2	
„ 6	90	90	1	„	4−3, 7+3	9·7	
„ 12	96	40	„	La.	3−2, 4+2	9·0	
„ 15	99	45	„	Bh.	2−2, 3+1	8·7	
„ 15	0999	30	2	D.R.	3−3, 4+2	9·1	
„ 18	1002	45	1	Bh.	2−1, 3+2	8·6	
„ 19	03	T.50	„	Bn.	3−1·5, 4+3	8·9	
„ 19	03	30	2	D.R.	3−1, 4+3	8·9	
„ 22	06	„	1	„	2−3, 3+1	8·7	
„ 26	10	„	„	„	2−1, 3+4	8·5	
„ 26	10	45	„	Bh.	3+4	8·4	
„ 28	12	20	„	La.	e−4, 2+2	8·3	
„ 28	12	30	„	D.R.	2−1, 3+4	8·5	
„ 29	13	45	„	Bh.	1−10, 2+5	7·9	
June 2	17	„	„	„	1−5, 2+10	7·4	
„ 2	17	30	„	D.R.	1−12, 2+3	8·1	
„ 6	21	T.50	„	Bn.	1−7, 2+7	7·7	
„ 6	21	90	„	Bh.	=1	6·9	
„ 7	22	30	„	D.R.	1−12, 2+3	8·1	
„ 16	31	„	2	„	1−9, 2+6	7·8	
„ 21	36	„	„	„	1−9, 2+6	7·8	
„ 21	36	T.50	„	Bn.	1−3, 2+12	7·2	
„ 22	37	45	„	Bh.	=1	6·9	
„ 23	38	„	1	„	=1	6·9	
„ 24	39	30	„	D.R.	1−6, 2+9	7·5	
„ 25	40	t.30	2	Bn.	1−2·5, 2+12	7·2	
„ 30	45	20	1	La.	=1	6·9	
„ 30	45	T.25	„	Bn.	1+1	6·8	
„ 30	45	30	„	D.R.	1−4	7·3	
July 3	48	45	2	Bh.	1−4, 2+12	7·3	
„ 12	57	20	1	La.	1−3, e+5	7·3	
„ 19	64	45	„	Bh.	1−10, 2+5	7·9	
„ 22	67	T.50	„	Bn.	1−10, 2+5	7·9	
„ 22	67	30	2	D.R.	1−12, 2+3	8·1	
„ 26	71	„	1	„	1−12, 2+3	8·1	
„ 27	72	„	„	„	1−13, 2+2·5	8·2	
„ 27	72	45	„	Bh.	2+2, 3+4	8·3	
„ 30	75	t.30	„	Bn.	1−13, 2+1	8·3	
„ 31	76	T.50	„	„	2+1·5	8·3	
„ 31	76	45	„	Bh.	2+2, 3+4	8·3	
„ 31	76	30	„	D.R.	2+1	8·3	
Aug. 3	79	20	„	La.	2−2, 3+2	8·6	
„ 4	80	30	„	D.R.	2−1, 3+3	8·5	
„ 6	82	45	„	Bh.	2−2, 3+2	8·6	
„ 10	86	„	2	„	2−5, =3	8·9	
„ 19	95	„	„	„	3−6, 6+3	9·4	
„ 19	95	t.30	„	Bn.	4−1·5, 6+3	9·4	
„ 20	96	40	1	La.	3−1, 4+1	9·0	
„ 20	1096	30	„	D.R.	4−3, 6+3	9·5	
„ 26	1102	„	2	„	4−3, 6+2	9·5	
„ 27	03	t.30	1	Bn.	4−3, =6	9·6	
„ 30	1106	45	„	Bh.	4−4, =6, 7+4	9·7	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Sept. 2	1109	90	1	Bh.	=7, 8+5	10·0	
„ 2	09	40	„	La.	6−3, 7+1	10·0	
„ 4	11	t.75	„	Bn.	7−2, 9+2	10·3	
„ 4	11	30	„	D.R.	6−3, 7+1	10·0	
„ 7	14	90	2	Bh.	=9, 8−2, 10+2	10·6	
„ 13	20	45	„	„	8−1·5, =9, 10+3	10·6	
„ 13	20	T.95	1	Bn.	9+1	10·5	
„ 19	26	90	2	Bh.	10−2, =11, =12	11·1	
„ 21	28	T.95	1	Bn.	10−2, 13+1	11·1	
„ 23	30	90	„	Bh.	12−1, 13+1	11·2	
„ 28	35	„	„	„	13−1·5, 16+3	11·4	
Oct. 4	41	„	„	„	13−6, =16, 18+3	11·8	
„ 15	52	„	2	„	16−4, =18, =20	12·2	
„ 15	52	T.120	„	Bn.	=18	12·2	
„ 16	53	150	„	Bh.	18−2, =20	12·3	
„ 19	56	90	„	„	16−2, 20+2	12·0	
„ 20	57	„	„	„	=18, =20	12·2	
„ 24	61	150	„	„	13−5, 16−1	11·8	
„ 30	67	90	1	„	=18, =20	12·2	
Nov. 11	79	150	„	„	16−3, 20+3	12·0	
„ 15	83	90	„	„	16−4, 20+1	12·2	
„ 16	84	45	2	„	=16	11·7	
„ 22	90	90	1	„	13−7, 18+2	12·0	
„ 24	92	„	„	„	13−4, =16, 18+4	11·7	
„ 30	1198	„	„	„	13−1·5, 16+3	11·4	
Dec. 4	1202	60	„	D.R.	13−2, 16+2	11·5	
„ 5	03	40	3	La.	13−2, 16+2	11·5	
„ 5	03	90	1	Bh.	12−1, =13, 16+4	11·3	
„ 9	07	„	2	„	12−1, 13+1	11·2	
„ 16	14	„	1	„	7−5, 12+4, 13+8	10·6	
„ 19	17	45	„	„	4−3, 7+3	9·7	
„ 19	17	20	„	La.	3−5, =4, 7+5	9·4	
„ 21	19	45	„	Bh.	3−5, 4+1	9·2	
„ 25	23	„	„	„	3−1·5, 4+3	8·9	
„ 25	23	30	2	D.R.	4−2, 6+3	9·4	
1917							
Jan. 1	30	45	1	Bh.	=2, 3+3	8·5	
„ 3	32	„	„	„	1−12, 2+4	8·1	
„ 4	33	30	2	D.R.	=2	8·4	
„ 9	38	45	1	Bh.	1−5, 2+10	7·4	
„ 16	45	„	„	„	1−5, 2+10	7·4	
„ 22	51	„	„	„	1−4, 2+12	7·3	
„ 26	55	„	2	„	1−4, 2+12	7·3	
„ 27	56	„	1	„	1−3, 2+12	7·2	
„ 27	56	30	„	D.R.	2+5	7·9	
„ 29	58	„	2	„	2+5	7·9	
„ 29	58	45	1	Bh.	1−3, 2+10	7·3	
Feb. 4	64	„	„	„	1−5, 2+10	7·4	
„ 6	66	T.50	„	Bn.	1−10, 2+5	7·9	
„ 8	68	45	2	Bh.	1−5, 2+10	7·4	
„ 12	1272	„	1	„	1−5, 2+10	7·4	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Feb. 15	1275	45	1	Bh.	1−6, 2+9	7·5	
„ 15	75	30	„	D.R.	2+4	8·0	
„ 18	78	45	„	Bh.	1−8, 2+8	7·7	
„ 24	84	20	„	La.	e−2, f+2, 2+4	8·1	
„ 25	85	45	„	Bh.	1−10, 2+5	7·9	
„ 26	86	T.50	„	Bn.	2+2	8·2	
„ 26	86	30	„	D.R.	2+2	8·2	
Mar. 2	90	45	„	Bh.	1−12, 2+4	8·1	
„ 5	93	30	2	D.R.	=2	8·4	
„ 7	1295	45	1	Bh.	1−12, 2+3	8·1	
„ 12	1300	30	2	D.R.	2−3, 3+1	8·7	
„ 13	01	45	1	Bh.	=2, 3+3	8·5	
„ 14	02	T.50	„	Bn.	2−1	8·5	
„ 16	04	40	„	La.	2−4, =3, k+1, 4+4	8·8	
„ 19	07	30	„	D.R.	2−3, 3+1	8·7	
„ 20	08	90	„	Bh.	2−1, 3+2	8·6	
„ 22	10	T.50	„	Bn.	2−2, 3+2	8·6	
„ 22	10	30	„	D.R.	=3	8·8	
„ 25	13	„	2	„	2−4, =3	8·8	
„ 26	14	45	1	Bh.	2−3, 3+1	8·7	
„ 27	15	40	„	La.	2−1·5, 3+2	8·6	
„ 29	17	30	2	D.R.	3−1, 4+3	8·9	
„ 30	18	T.50	1	Bn.	2−2·5, 3+1	8·7	
April 1	20	45	„	Bh.	=3	8·8	
„ 1	20	30	2	D.R.	3−1, 4+3	8·9	
„ 9	28	„	„	„	3−3, 4+1	9·1	
„ 13	32	„	1	„	4−2, 6+3	9·4	
„ 16	35	45	„	Bh.	=4	9·2	
„ 19	38	„	„	„	4−6, =6, 7+3	9·8	
„ 19	38	20	„	La.	k−2, =4, 6+3	9·3	
„ 19	38	30	„	D.R.	6−1, 7+3	9·8	
„ 20	39	T.50	„	Bn.	4−3·5, 6+1	9·6	
„ 23	42	90	„	Bh.	4−4, 6−2, 7+4, 10+10	9·8	
„ 23	42	30	„	D.R.	6−1, 7+3	9·8	
„ 27	46	„	2	„	6−2, 7+2	9·9	
„ 27	46	45	1	Bh.	7+2, 9+7	9·9	
„ 30	49	30	2	D.R.	6−3, 7+1	10·0	
May 4	53	45	1	Bh.	7−2, 8+1, 9+3, 10+5	10·3	
„ 6	55	T.50	„	Bn.	6−3, 7+1	10·0	
„ 7	56	45	„	Bh.	8−1, 9+1, 10+4	10·5	
„ 10	59	30	2	D.R.	=8, =9	10·5	
„ 11	60	45	1	Bh.	8−3, =10, 12+3	10·8	
„ 11	60	40	„	La.	10−4, =13, 16+6	11·2	
„ 13	62	150	„	Bh.	=12, =13	11·2	
„ 14	63	60	„	D.R.	10−2, 13+2	11·1	
„ 16	65	150	„	Bh.	13−2, 16+2	11·5	
„ 22	71	90	„	„	=16	11·7	
„ 24	73	60	„	D.R.	13−2, 16+3	11·5	
„ 28	77	90	„	Bh.	=16	11·7	
„ 30	79	„	„	„	16−1	11·8	
June 2	82	150	„	„	16−1	11·8	
„ 8	1388	„	2	„	16−1	11·8	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
June 11	1391	T.120	1	Bn.	13+1	11·2	
„ 12	92	60	2	D.R.	13−3, 16+1	11·6	Difficult.
„ 12	92	150	1	Bh.	16−1	11·8	
„ 14	94	„	„	„	16+1, 18+4, 20+5	11·7	
„ 17	97	60	2	D.R.	13−3, 16+2	11·6	
„ 18	1398	150	1	Bh.	=16	11·7	
„ 21	1401	90	2	„	=16	11·7	
„ 22	02	20	1	La.	=13, 16+4	11·3	
„ 23	03	T.150	„	Bn.	10−3, =13	11·2	
„ 25	05	90	„	Bh.	13+1, 16+5	11·2	
July 1	11	„	2	„	=9, =10	10·7	
„ 2	12	„	1	„	=8, =9, 10+2	10·6	
„ 6	16	45	2	„	4−4, 7+4	9·7	
„ 6	16	T.50	1	Bn.	6−3, 7+1	10·0	
„ 9	19	45	„	Bh.	=7, 9+5	10·1	
„ 10	20	40	„	La.	6−1, 7+4	9·7	
„ 11	21	45	„	Bh.	7+1, 9+5	10·0	
„ 12	22	T.94	„	Bl.	4−6, 7+2·5	9·8	
„ 15	25	T.50	„	Bn.	4−4, 6+0·5	9·6	
„ 16	26	45	„	Bh.	4−4, 7+4	9·7	
„ 16	26	30	„	D.R.	4−3, 6+2	9·5	
„ 19	29	T.50	„	Bn.	4−3·5, 6+1	9·6	
„ 19	29	45	„	Bh.	4−4, 7+4	9·7	
„ 19	29	40	„	La.	3−3, 4+1	9·1	
„ 22	32	T.50	„	Bn.	4−3, 6+1·5	9·5	
„ 22	32	30	„	D.R.	4−1, 6+4	9·3	
„ 23	33	45	„	Bh.	3−3, 4+1	9·1	
„ 25	35	„	„	„	3−1, 4+3	8·9	
„ 25	35	t.60	„	Bn.	4−1	9·3	
„ 25	35	30	„	D.R.	3−3, 4+1	9·1	
„ 26	36	T.94	„	Bl.	2−4, 4+4	8·8	In t.22, 9·0.
„ 27	37	30	„	D.R.	3−3, 4+1	9·1	
„ 28	38	T.50	„	Bn.	3−3·5, 4+1	9·1	
„ 30	40	45	„	Bh.	2−2, 3+2	8·6	
Aug. 3	44	„	„	„	2+2	8·2	
„ 5	46	„	„	„	1−12, 2+3	8·1	
„ 7	48	„	„	„	1−12, 2+3	8·1	
„ 7	48	t.22	„	Bl.	2+2	8·2	
„ 9	50	20	„	La.	e−2, f+1, 2+3	8·1	
„ 9	50	30	„	D.R.	f+2, 2+3	8·1	
„ 11	52	„	„	„	=f, 2+2	8·2	
„ 12	53	45	„	Bh.	2+3, 3+6	8·2	
„ 14	55	t.30	„	Bn.	1−11, 2+4	8·0	
„ 14	55	30	„	D.R.	2+4	8·0	
„ 16	57	„	„	„	2+3	8·1	
„ 16	57	t.30	„	Bn.	1−11, 2+4	8·0	
„ 16	57	45	2	Bh.	1−6, 2+9	7·5	
„ 18	59	t.30	1	Bn.	1−10, 2+5	7·9	
„ 18	59	30	„	D.R.	2+4	8·0	
„ 19	60	45	„	Bh.	1−5, 2+10	7·4	
„ 20	61	t.22	„	Bl.	1−10, 2+5	7·9	
„ 22	63	t.30	„	Bn.	1−4, 2+11	7·3	
„ 23	64	45	„	Bh.	1−5, 2+10	7·4	
„ 23	1464	30	2	D.R.	2+7	7·7	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Aug. 27	1468	45	1	Bh.	=1	6·9	
„ 28	69	20	„	La.	1−5, =e	7·6	
„ 31	72	t.30	„	Bn.	a−9, 1+1	6·8	
„ 31	72	30	2	D.R.	1−2	7·1	
Sept. 1	73	45	1	Bh.	1+3	6·6	
„ 1	73	30	2	D.R.	1−1	7·0	
„ 3	75	t.30	1	Bn.	a−9, 1+2	6·7	
„ 3	75	t.22	„	Bl.	a−9, 1+1·5	6·7	
„ 3	75	30	2	D.R.	1+2	6·7	
„ 4	76	45	1	Bh.	1+3	6·6	
„ 6	78	20	„	La.	a−6, 1+3	6·5	
„ 8	80	30	„	D.R.	1+4	6·5	
„ 9	81	45	„	Bh.	1+3	6·6	
„ 10	82	30	2	D.R.	1+4	6·5	
„ 12	84	„	1	„	1+3	6·6	
„ 12	84	t.30	„	Bn.	a−9, 1+2	6·7	
„ 14	86	„	„	„	a−9, 1+2	6·7	
„ 14	86	45	„	Bh.	1+3	6·6	
„ 14	86	30	„	D.R.	1+2	6·7	
„ 19	91	45	„	Bh.	1+1	6·8	
„ 19	91	20	„	La.	=1	6·9	
„ 20	92	t.30	„	Bn.	a−9, 1+1	6·8	
„ 20	92	t.22	2	Bl.	=1	6·9	Uncertain.
„ 20	92	30	1	D.R.	1+2	6·7	
„ 24	96	45	„	Bh.	1−1	7·0	
„ 27	1499	30	2	D.R.	1−4	7·3	
„ 30	1502	T.50	1	Bn.	1−3, 2+12·5	7·2	
„ 30	02	45	„	Bh.	1−3, 2+10	7·3	
Oct. 4	06	„	„	„	1−7, 2+7	7·7	
„ 5	07	30	„	D.R.	1−7	7·6	
„ 7	09	„	2	„	2+5	7·9	
„ 7	09	45	1	Bh.	1−10, 2+5	7·9	
„ 9	11	T.50	„	Bn.	1−10, 2+5	7·9	
„ 9	11	20	„	La.	=e, f+3, 2+5	7·9	
„ 9	11	30	„	D.R.	2+6	7·8	
„ 10	12	45	„	Bh.	1−5, 2+10	7·4	
„ 14	16	„	„	„	1−10, 2+5	7·9	
„ 15	17	30	2	D.R.	2+4	8·0	
„ 19	21	45	1	Bh.	2+3	8·1	
„ 21	23	90	„	„	2−1	8·5	
„ 25	27	45	„	„	2−2, =3	8·7	
„ 25	27	T.50	„	Bn.	2−2·5, 3+1	8·7	
„ 25	27	30	2	D.R.	2−2, 3+2	8·6	
Nov. 4	37	45	1	Bh.	2−6, 3−3, =4	9·1	
„ 6	39	30	„	D.R.	4−3	9·5	
„ 7	40	T.50	„	Bn.	4−3·5, 6+1	9·6	
„ 10	43	90	2	Bh.	3−8, 4−5, 9+8	9·7	
„ 14	47	45	1	„	7−1, 9+3·5	10·2	
„ 24	57	„	2	„	7−2, 9+2	10·3	
„ 24	57	40	1	La.	7−2, 8−1	10·3	
„ 25	58	T.95	„	Bn.	9−2, 10+1	10·8	
„ 25	58	90	„	Bh.	7−3, 8−2, 9+1·5, 10+2	10·5	
„ 25	1558	30	„	D.R.	10+2	10·7	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov.30	1563	90	1	Bh.	9−4, 12+2, 13+4	10·9	
Dec. 4	67	„	„	„	=12, =13	11·2	
„ 9	72	„	„	„	13−1·5, 16+3	11·4	
„ 12	75	T.120	„	Bn.	13−3, 16+1·5	11·6	
„ 14	77	„	„	„	13−3·5, 16+1	11·6	
„ 16	79	90	„	Bh.	=16	11·7	
„ 17	80	„	„	„	16−1	11·8	
„ 19	82	„	„	„	13−4, 16−1	11·8	
„ 22	85	t.120	„	Bn.	16−2, 18+2	12·0	
„ 24	87	90	„	Bh.	13−4, 16−2, 18+4, 20+4	11·8	
„ 31	94	„	2	„	16−2, 18+2, 20+4	11·9	
1918							
Jan. 2	1596	150	1	„	16−2, 18+1, 20+2	12·0	
„ 6	1600	90	„	„	=20	12·3	
„ 12	06	t.85	2	Bn.	=18	12·2	
„ 13	07	90	1	Bh.	16−8, 18−2, 20−2	12·5	
„ 19	13	„	„	„	18−1, 20−1	12·3	
„ 20	14	T.120	„	Bn.	18−1, 19−0·5	12·3	
„ 24	18	90	„	Bh.	12−8, 13−6, 16−3	12·0	
„ 27	21	„	„	„	16−2	11·9	
„ 30	24	45	2	„	13−2, 16+2	11·5	
Feb. 2	27	T.94	1	Bl.	16−1·5, A+4	11·9	
„ 3	28	45	„	Bh.	16−1, 20+5	11·8	
„ 5	30	„	„	„	16−1, 20+5	11·8	
„ 13	38	„	„	„	13−5, 16−1, 20+5	11·8	
„ 16	41	90	2	„	=16, 19+5	11·7	
„ 16	41	T.120	1	Bn.	16−1, 18+3·5	11·8	
„ 16	41	60	„	D.R.	13−3, 16+1	11·6	
„ 17	42	45	„	Bh.	=16	11·7	
„ 18	43	T.94	„	Bl.	13−3, 16+1·5	11·6	
„ 20	45	90	„	Bh.	=13, 16+4	11·3	
„ 24	49	45	„	„	9−5, =12, 13+2	11·1	
„ 26	51	„	„	„	9−3, 12+3, 13+4	10·9	
„ 28	53	„	2	„	=9, 12+3, 13+5	10·7	
Mar. 1	54	„	„	„	=9	10·6	
„ 1	54	T.50	1	Bn.	7−2, 8+3, 9+2	10·3	
„ 1	54	30	2	D.R.	9−2, 10+2	10·7	Difficult.
„ 4	57	45	1	Bh.	7−3, =8, 9+2	10·4	
„ 7	60	30	2	D.R.	6−6, 8+2, 9+3	10·3	Uncertain.
„ 7	60	T.94	1	Bl.	4−3, 7+6	9·5	In t.22, 9·7.
„ 9	62	45	„	Bh.	6−4, 7−1, =8	10·3	
„ 10	63	T.50	„	Bn.	4−3·5, 6+1	9·6	
„ 10	63	30	„	D.R.	6−3, 8+4	10·0	
„ 11	64	t.22	„	Bl.	4−2, 7+7	9·4	
„ 12	65	45	„	Bh.	4−4, =6, 7+4, 8+7	9·7	
„ 13	66	„	„	„	4−3, 6+3, 7+6	9·5	
„ 16	69	T.50	„	Bn.	4−1, 6+3	9·4	
„ 16	69	30	2	D.R.	4−3, 6+2	9·5	
„ 17	70	45	1	Bh.	3−3, =4	9·2	
„ 20	73	„	„	„	2−2, 3+2	8·6	
„ 21	1674	t.22	„	Bl.	=2	8·4	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Mar. 23	1676	45	1	Bh.	2+3, 3+6	8·2	
„ 24	77	30	2	D.R.	2−1, 3+3	8·5	Difficult.
„ 25	78	45	1	Bh.	2+3	8·1	
„ 29	82	„	„	„	1−10, 2+5, 3+8	7·9	
„ 30	83	T.50	„	Bn.	2−1, 3+2·5	8·5	
April 1	85	45	„	Bh.	1−7, 2+8, 3+10	7·7	
„ 1	85	30	„	D.R.	2+3	8·1	
„ 2	86	t.22	„	Bl.	2+3·5	8·1	
„ 3	87	45	„	Bh.	1−7, 2+7	7·7	
„ 5	89	T.50	2	Bn.	1−11, 2+3	8·1	
„ 5	89	30	1	D.R.	2+3	8·1	
„ 8	92	45	„	Bh.	1−5, 2+10	7·4	
„ 10	94	t.22	„	Bl.	1−6, 2+9	7·5	
„ 12	96	t.30	„	Bn.	1−10, 2+5	7·9	
„ 14	1698	45	„	Bh.	1−4, 2+10	7·4	
„ 17	1701	„	„	„	1−3	7·2	
„ 18	02	30	2	D.R.	1−5	7·4	
„ 21	05	45	1	Bh.	1−3	7·2	
„ 24	08	„	„	„	1−3	7·2	
„ 25	09	t.30	„	Bn.	a−9, 1+1	6·8	
„ 25	09	t.22	„	Bl.	1+1	6·8	
„ 27	11	45	„	Bh.	1−4, 2+10	7·4	
May 2	16	T.25	„	Bn.	a−9, 1+2	6·7	
„ 2	16	30	„	D.R.	2+6	7·8	
„ 4	18	45	„	Bh.	1−5, 2+10	7·4	
„ 6	20	„	„	„	1−7, 2+7	7·7	
„ 6	20	t.22	„	Bl.	1−3	7·2	
„ 8	22	t.30	„	Bn.	1−8, 2+8	7·7	
„ 8	22	30	„	D.R.	2+4	8·0	
„ 10	24	„	„	„	2+4	8·0	
„ 11	25	t.22	„	Bl.	1−9, 2+6	7·8	
„ 12	26	30	2	D.R.	2+3	8·1	
„ 15	29	t.22	1	Bl.	2+3	8·1	
„ 16	30	45	„	Bh.	1−9, 2+6	7·8	
„ 16	30	30	„	D.R.	2+3	8·1	
„ 17	31	t.30	„	Bn.	1−12, 2+3	8·1	
„ 18	32	30	„	D.R.	2+2	8·2	
„ 18	32	t.22	„	Bl.	2+3	8·1	
„ 19	33	45	„	Bh.	1−9, 2+5	7·9	
„ 20	34	30	„	D.R.	2+2	8·2	
„ 21	35	t.22	„	Bl.	2+1·5	8·3	
„ 26	40	45	„	Bh.	1−10, 2+5	7·9	
„ 27	41	30	„	D.R.	2−2, 3+2	8·6	
„ 29	43	T.50	„	Bn.	2−2, 3+1·5	8·6	
„ 29	43	t.22	„	Bl.	2+1·5	8·3	
„ 30	44	30	„	D.R.	2−2, 3+1·5	8·6	
„ 31	45	90	„	Bh.	2+1, 3+5	8·3	
June 4	49	45	„	„	2−3, 3+1	8·7	
„ 4	49	t.30	„	Bn.	3−3, 4+1·5	9·1	
„ 5	50	30	„	D.R.	3−3, 4+1	9·1	
„ 5	50	t.22	„	Bl.	2−6, 4+1	9·1	
„ 10	55	T.50	„	Bn.	3−3·5, 4+1	9·1	
„ 10	1755	30	2	D.R.	3−3, 4+1	9·1	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
June 11	1756	45	1	Bh.	3−4, =4	9·2	
„ 15	60	30	„	D.R.	4−4, 6+1	9·6	
„ 16	61	t.30	„	Bn.	4−2, 6+2	9·5	
„ 21	66	45	2	Bh.	4−4, 9+8	9·7	
„ 22	67	30	„	D.R.	6−3, 7+1	10·0	Difficult.
„ 29	74	„	„	„	=10, 13+3	10·9	
„ 29	74	T.50	1	Bn.	=8, 9+1	10·5	
„ 30	75	45	2	Bh.	=7, 9+2	10·2	
July 3	78	„	„	„	9+2, 10+5	10·4	
„ 3	78	30	1	D.R.	10−2, 13+2	11·1	
„ 6	81	T.50	„	Bn.	9−2, 10+1	10·8	
„ 8	83	60	„	D.R.	13−2, 16+2	11·5	
„ 10	85	45	„	Bh.	=9, 10+3, 13+7	10·6	
„ 12	87	T.120	„	Bn.	10−3, 13+1	11·2	
„ 12	87	60	„	D.R.	13−3, 16+1	11·6	
„ 16	91	„	„	„	16−0·5, 18+4	11·8	
„ 18	93	T.120	„	Bn.	=16	11·7	
„ 18	1793	90	2	Bh.	13−2, 16+2	11·5	
„ 28	1803	„	1	„	16−5, =18	12·2	
Aug. 9	15	60	3	D.R.	18−2	12·4	Very difficult.
„ 10	16	t.85	2	Bn.	16−3, 18+1·5	12·0	
„ 12	18	90	1	Bh.	16−5, 20+1	12·2	
„ 13	19	120	2	D.R.	16−4, 18+1	12·1	Difficult.
„ 16	22	90	1	Bh.	16−5, =18, 20+1	12·2	
„ 18	24	t.85	2	Bn.	<18	<12·2	Just seen.
„ 24	30	90	1	Bh.	16−7, =18, =20	12·3	
Sept. 1	38	t.75	„	Bn.	18−1	12·3	
„ 1	38	60	2	D.R.	=18	12·2	
„ 2	39	120	„	„	18−1	12·3	Difficult.
„ 2	39	t.85	„	Bn.	18−2, 20−2	12·4	
„ 2	39	90	1	Bh.	18−1, 19−1, 20−1	12·3	
„ 6	43	t.85	„	Bn.	18−1	12·3	
„ 10	47	90	„	Bh.	18−2, 20−1	12·4	
„ 12	49	t.85	2	Bn.	18+1	12·1	
„ 17	54	90	1	Bh.	18−2, 20−1	12·4	
„ 23	60	T.120	2	Bn.	16−2, 18+2	12·0	
„ 25	62	90	1	Bh.	13−6, 16−2	11·9	
„ 25	62	60	2	D.R.	16−0·5, 18+4	11·8	Difficult.
„ 28	65	„	1	„	13−3, 16+2	11·6	
„ 28	65	T.120	„	Bn.	16−1, 18+3·5	11·8	
„ 30	67	90	„	Bh.	13+1, 16+5	11·2	
Oct. 6	73	T.120	„	Bn.	10+1	10·8	
„ 6	73	60	2	D.R.	=13	11·3	Difficult.
„ 7	74	„	„	„	=10, 13+5	10·8	„
„ 8	75	„	„	„	10−1, 13+3	11·0	„
„ 8	75	90	1	Bh.	9−5, 12+2, 13+3	11·0	
„ 13	80	„	„	„	4−8, 7−1, 9+3	10·2	
„ 13	80	T.50	„	Bn.	6−3, 7+1	10·0	
„ 15	82	90	2	Bh.	4−6, 6−4, 7+2	9·9	
„ 23	90	45	1	„	3−3, 4+2	9·1	
„ 25	92	90	„	„	3−1, 4+3	8·9	
„ 31	1898	45	„	„	2−4, 3−1, 4+4	8·9	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Nov. 2	1900	T.50	1	Bn.	2−2·5, 3+1	8·7	
„ 5	03	90	„	Bh.	2+2, 3+5	8·3	
„ 8	06	45	„	„	2+5	7·9	
„ 8	06	t.30	„	Bn.	2+1·5	8·3	
„ 9	07	30	„	D.R.	2+3	8·1	
„ 11	09	45	„	Bh.	1−7, 2+7	7·7	
„ 13	11	„	„	„	1−4	7·3	
„ 13	11	t.30	„	Bn.	1−4	7·3	
„ 15	13	„	„	„	1−2	7·1	
„ 21	19	45	„	Bh.	1+2	6·7	
„ 27	25	t.30	„	Bn.	1+2	6·7	
Dec. 3	31	45	„	Bh.	1−1	7·0	
„ 6	34	„	„	„	1−1	7·0	
„ 13	41	„	„	„	1+1	6·8	
„ 16	44	„	„	„	1+2	6·7	
„ 23	51	„	„	„	1−1	7·0	
„ 25	53	„	„	„	1−2	7·1	
„ 25	53	t.30	„	Bn.	1−3	7·2	
„ 29	57	„	2	„	1−7, 2+7	7·7	
„ 29	57	45	1	Bh.	1−5, 2+10	7·4	
1919							
Jan. 1	60	t.30	„	Bn.	1−12, 2+3	8·1	
„ 6	65	t.22	2	Bl.	2+1	8·3	
„ 7	66	90	1	Bh.	2+3	8·1	
„ 9	68	t.30	„	Bn.	2+1	8·3	
„ 9	68	30	„	D.R.	2−3, 3+2	8·7	
„ 10	69	45	„	Bh.	2−1	8·5	
„ 15	74	90	2	„	2−5, =3	8·9	
„ 16	75	t.22	1	Bl.	2−2, 4+5	8·7	
„ 17	76	t.30	„	Bn.	3−3·5, 4+1	9·1	
„ 21	80	30	2	D.R.	4−3, 6+2	9·5	
„ 22	81	T.50	1	Bn.	4−3, 6+1·5	9·5	
„ 22	81	90	2	Bh.	3−4, 4−1, 7+5, 8+10	9·4	
„ 26	85	„	1	„	3−5, 4−1, 7+6	9·4	
„ 27	86	t.22	„	Bl.	4−6, 7+3	9·8	
Feb. 7	97	T.50	2	Bn.	8+1	10·4	
„ 7	97	90	1	Bh.	9−2, 12+3, 13+5	10·8	
„ 7	97	30	2	D.R.	=7	10·1	
„ 8	1998	T.94	1	Bl.	4−7, 7+1·5	9·9	
„ 10	2000	T.50	„	Bn.	=8	10·5	
„ 12	02	90	2	Bh.	=12, =13	11·2	
„ 18	08	„	„	„	12−3, 13−2, 16+3	11·5	
„ 23	13	„	„	„	12−4, 13−2, 16+4	11·5	
„ 26	16	T.94	1	Bl.	13−1·5, 16+3	11·4	
„ 28	18	90	„	Bh.	=16	11·7	
Mar. 2	20	T.120	2	Bn.	=16	11·7	
„ 2	20	60	1	D.R.	13−3, 16+1	11·6	
„ 3	21	90	2	Bh.	16−1	11·8	
„ 5	23	„	1	„	16−3	12·0	
„ 9	27	„	„	„	16−2, 20+2	12·0	
„ 12	30	„	2	„	16−3, 20+2	12·1	
„ 13	2031	T.94	1	Bl.	13−4, 16+0·5	11·7	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Mar. 20	2038	T.120	1	Bn.	18+1, 19+1	12·1	
„ 21	39	90	„	Bh.	=18, =20	12·2	
„ 23	41	T.94	„	Bl.	16−3, A+3	12·0	
„ 28	46	90	„	Bh.	=18, =20	12·2	
„ 31	49	„	„	„	18−2, 20−1	12·4	
April 1	50	T.120	„	Bn.	=18, =19	12·2	
„ 1	50	T.94	„	Bl.	16−1·5, A+4	11·9	
„ 8	57	90	„	Bh.	19−3, 20−3	12·5	
„ 9	58	T.94	„	Bl.	13−4·5, 16+1	11·7	
„ 12	61	90	„	Bh.	18−2, 20−2	12·4	
„ 18	67	„	2	„	=18, =20	12·2	
„ 19	68	T.94	1	Bl.	16−2	11·9	
„ 20	69	90	„	Bh.	=18, =20	12·2	
„ 21	70	t.75	2	Bn.	18−1, 19−1	12·3	
„ 22	71	T.94	1	Bl.	=16	11·7	
„ 26	75	90	„	Bh.	16−3, 20+2	12·0	
„ 28	77	T.94	„	Bl.	16+0·5	11·7	
May 2	81	90	„	Bh.	16−1, 20+4	11·9	
„ 4	83	„	„	„	12−5, 13−3, 16+1, 20+5	11·7	
„ 4	83	T.120	„	Bn.	16−1, 18+3·5	11·8	
„ 5	84	T.70	„	Bo.	13−1, 16+3	11·4	
„ 5	84	60	2	D.R.	13−2, 16+2	11·5	
„ 7	86	T.94	1	Bl.	13−1, 16+3	11·4	
„ 9	88	90	„	Bh.	9−5, =12, =13, 16+5	11·2	
„ 10	89	60	„	D.R.	10−2, 13+2	11·1	
„ 11	90	90	„	Bh.	8−4, 12+2	10·9	
„ 12	91	T.50	„	Bn.	10−1, 13+3	11·0	
„ 13	92	T.94	2	Bl.	4−7, 7+1	10·0	
„ 17	96	T.70	1	Bo.	10−2, 12+0·5	11·1	
„ 17	96	T.50	„	Bn.	9−2, 10+1	10·8	
„ 18	97	60	„	D.R.	8−3, 10+2	10·7	
„ 18	97	T.94	„	Bl.	=7	10·1	
„ 19	2098	90	„	Bh.	6−5, 7+1, 9+5	10·1	
„ 21	2100	30	„	D.R.	8−1, 10+3	10·6	
„ 22	01	T.50	„	Bn.	=9, 10+2	10·6	
„ 23	02	t.22	„	Bl.	4−7, 7+1·5	9·9	
„ 26	05	90	2	Bh.	3−9, 4−4, 7+4	9·7	
„ 26	05	30	„	D.R.	7−1, 8+2	10·2	
„ 27	06	T.70	1	Bo.	6−2, 7+2	9·9	
„ 27	06	30	2	D.R.	6−3, 7+2	9·9	
„ 28	07	„	1	„	6−3, 7+1	10·0	
„ 28	07	T.50	„	Bn.	6−4, 8+4	10·1	
„ 28	07	t.22	„	Bl.	4−6, 7+3	9·8	
„ 30	09	45	„	Bh.	4−4, 7+4	9·7	
„ 31	10	30	„	D.R.	4−5, 6+1	9·7	
June 1	11	T.23	„	Bo.	4−2, 6+2	9·5	
„ 2	12	45	„	Bh.	4−3, 7+6	9·5	
„ 3	13	T.50	„	Bn.	6−1, 7+3	9·8	
„ 6	16	t.22	„	Bl.	4−3·5, 7+5	9·6	
„ 7	17	T.50	„	Bn.	3−3·5, 4+1	9·1	
„ 7	17	30	„	D.R.	3−4, 4+1	9·2	
„ 9	2119	T.70	„	Bo.	=3	8·8	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
June 9	2119	t.30	1	Bn.	3−3, 4+1	9·1	
„ 11	21	45	2	Bh.	2−2, 3+1	8·7	
„ 12	22	30	1	D.R.	2−4, 3+1	8·8	
„ 13	23	45	„	Bh.	=2	8·4	
„ 14	24	T.23	„	Bo.	2−2, 3+2	8·6	
„ 15	25	30	„	D.R.	2−1·5, 3+3	8·5	
„ 16	26	„	„	„	2−1, 3+4	8·5	
„ 16	26	T.50	„	Bn.	2−2·5, 3+1	8·7	
„ 17	27	T.23	„	Bo.	2+1·5	8·3	
„ 17	27	t.22	„	Bl.	2−3, 4+5	8·7	
„ 21	31	t.30	„	Bn.	2+3	8·1	
„ 21	31	45	„	Bh.	1−10, 2+5, 3+8	7·9	
„ 21	31	30	„	D.R.	2+2·5	8·2	
„ 21	31	T.23	„	Bo.	1−12, 2+3	8·1	
„ 25	35	t.22	„	Bl.	1−10, 2+4	8·0	
„ 26	36	t.30	„	Bn.	1−10, 2+5	7·9	
„ 27	37	T.23	2	Bo.	1−5, 2+10	7·4	
„ 27	37	43	1	Gi.	1−3, 2+5	7·6	
„ 28	38	45	„	Bh.	1−5, 2+10	7·4	
July 2	42	T.23	2	Bo.	1−1·5	7·1	
„ 3	43	45	1	Gi.	1−2, 2+7	7·4	
„ 3	43	30	„	D.R.	1−9, 2+6	7·8	
„ 3	43	t.22	„	Bl.	1+1	6·8	
„ 5	45	45	2	Bh.	1−5, 2+10	7·4	
„ 7	47	„	1	„	1−1	7·0	
„ 7	47	30	2	D.R.	1−3	7·2	
„ 8	48	t.30	1	Bn.	1+2	6·7	
„ 13	53	T.23	„	Bo.	=1	6·9	
„ 13	53	45	„	Bh.	1+1	6·8	
„ 14	54	30	„	D.R.	1−3	7·2	
„ 15	55	t.30	„	Bn.	1+3	6·6	
„ 15	55	45	„	Bh.	1+1	6·8	
„ 16	56	30	„	D.R.	1−3	7·2	
„ 17	57	T.23	„	Bo.	1−5, 2+10	7·4	
„ 18	58	t.22	„	Bl.	1−4, 2+10	7·4	
„ 20	60	45	„	Bh.	=1	6·9	
„ 21	61	t.22	„	Bl.	1−3·5, 2+12	7·2	
„ 22	62	T.23	2	Bo.	1−1·5	7·1	
„ 22	62	43	1	Gi.	1−4, 2+7	7·5	
„ 24	64	45	„	Bh.	1+1	6·8	
„ 27	67	43	„	Gi.	1−4, 2+7	7·5	
„ 29	69	T.23	2	Bo.	1−3, 2+12	7·2	
„ 29	69	45	1	Bh.	1−4, 2+12	7·3	
„ 30	70	t.30	„	Bn.	1+1·5	6·8	
Aug. 3	74	T.23	„	Bo.	1−12, 2+4	8·1	
„ 5	76	45	„	Bh.	1−5, 2+10	7·4	
„ 6	77	t.30	„	Bn.	1−6, 2+9	7·5	
„ 6	77	30	2	D.R.	1−12, 2+3	8·1	
„ 7	78	45	1	Bh.	1−6, 2+9	7·5	
„ 7	78	30	„	D.R.	1−12, 2+4	8·1	
„ 7	78	t.22	„	Bl.	2+2·5	8·2	
„ 9	80	T.23	„	Bo.	1−12, 2+3	8·1	
„ 9	80	t.30	„	Bn.	2+2	8·2	
„ 11	2182	45	„	Bh.	1−8, 2+8	7·7	

(5237) R BOÖTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Aug. 14	2185	45	1	Bh.	1−12, 2+6	8·0	
„ 15	86	T.23	„	Bo.	2+1·5	8·3	
„ 15	86	t.30	„	Bn.	=2	8·4	
„ 18	89	T.23	„	Bo.	2−1, 3+3	8·5	
„ 18	89	30	2	D.R.	2+2	8·2	
„ 19	90	45	„	Bh.	=2	8·4	Unsteady.
„ 21	92	t.30	1	Bn.	2−2, 3+1·5	8·6	
„ 24	95	45	„	Bh.	2−3, 3+1	8·7	
„ 24	95	30	„	D.R.	3−1, 4+3	8·9	
„ 27	98	t.30	„	Bn.	3−3·5, 4+1	9·1	
„ 27	98	90	„	Bh.	3−3, 6+6	9·1	
„ 28	2199	43	2	Gi.	3−2, 4+3	9·0	Orange.
„ 30	2201	T.23	1	Bo.	=3	8·8	
Sept. 6	08	t.30	„	Bn.	6−1, 7+3	9·8	
„ 7	09	T.23	„	Bo.	4−3, 6+1	9·6	
„ 7	09	90	„	Bh.	4−4, 7+4	9·7	
„ 11	13	t.75	2	Bn.	9+2	10·4	
„ 15	17	90	1	Bh.	6−4, =7, 8+4	10·1	
„ 16	18	T.105	2	Bo.	9−1, 10+1	10·7	
„ 16	18	60	„	D.R.	=8	10·5	About.
„ 17	19	t.75	1	Bn.	9−1, 10+1	10·7	
„ 19	21	90	„	Bh.	=9	10·6	
„ 20	22	60	„	D.R.	10−1, 13+3	11·0	
„ 23	25	90	„	Bh.	9−2, 12+3, 13+4	10·8	
„ 25	27	T.105	2	Bo.	=10	10·9	
„ 26	28	T.50	1	Bn.	9−2, =10	10·8	
„ 26	28	45	2	Bh.	=12, 13+2, 16+5	11·2	
„ 30	32	90	1	„	12−2, =13, 16+4	11·3	
Oct. 3	35	150	2	„	13−2, 16+2	11·5	
„ 4	36	„	1	„	13−3, 16+2	11·6	
„ 12	44	90	„	„	16−2, 20+2	12·0	
„ 15	47	„	2	„	16−2, 20+2	12·0	
„ 18	50	„	1	„	16−4, 20+1	12·1	
„ 21	53	„	„	„	=20	12·3	
„ 26	58	T.120	2	Bn.	18−1	12·3	
„ 28	60	90	„	Bh.	=20	12·3	
Nov. 1	64	150	„	„	16−4, 20+1	12·1	
„ 10	73	90	1	„	16−6, 20−1	12·3	
„ 13	76	„	„	„	20−1	12·4	
„ 18	81	„	„	„	20−1	12·4	
„ 24	87	„	„	„	16−2, 20+2	12·0	
„ 29	92	„	2	„	16−3, 20+2	12·0	
Dec. 2	2295	„	„	„	16−2, 20+2	12·0	
„ 12	2305	„	1	„	=16, 20+5	11·7	
„ 16	09	„	2	„	13−2, 16+1	11·6	
„ 27	20	„	„	„	9−2, 12+2, 13+2	10·9	
„ 30	2323	T.70	„	Bo.	=8, 9+1	10·5	

(5504) S CORONÆ. (V. 2.)

H.D. 151731.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 2	0500	t.22	1	Ni.	4+0·5	7·8	
„ 8	06	90	„	Bh.	2−6, 4+2	7·6	
„ 12	10	t.22	„	Ni.	2+3	6·7	Orange yellow.
„ 15	13	60	„	Br.	2−3, 4+6	7·2	[In T.94, 7·1.
„ 16	14	45	„	Bh.	2−6, 4+3	7·5	
„ 21	19	60	2	Br.	2+2	6·8	
„ 24	22	45	1	Bh.	2−3, 4+6	7·2	
„ 29	27	t.22	„	Ni.	=c, 2+4	6·4	Yellow.
Feb. 2	31	45	„	Bh.	=2	7·0	Rosy.
„ 8	37	t.22	„	Ni.	c+1	6·1	
„ 9	38	45	„	Bh.	1+2, 2+4	6·5	
„ 15	44	60	2	Br.	2+7	6·3	Very bright.
„ 18	47	90	1	Bh.	1+1, 2+3	6·6	
„ 23	52	45	„	„	1+2, 2+4	6·5	
„ 24	53	t.22	2	Ni.	b−4, c+1·5	6·0	Difficult.
Mar. 1	58	45	1	Bh.	1+2, 2+3	6·6	
„ 7	64	„	„	„	1+1, 2+3	6·6	
„ 7	64	60	„	Br.	2+7	6·3	Very bright.
„ 16	73	45	„	Bh.	2+2	6·8	
„ 19	76	t.22	„	Ni.	=c	6·2	Orange yellow.
„ 20	77	45	„	Bh.	=2	7·0	
„ 20	77	40	„	Bc.	=f, 4+4	7·4	
„ 21	78	60	„	Br.	2+2	6·8	
„ 23	80	45	„	Bh.	=2	7·0	
„ 23	80	t.22	„	Ni.	c−4, 2+4	6·6	
„ 30	87	45	„	Bh.	2+1	6·9	
„ 31	88	t.22	„	Ni.	2−2	7·2	
April 4	92	45	„	Bh.	=2	7·0	
„ 7	95	„	„	„	2−2	7·2	
„ 8	96	40	„	Bc.	f−1, 4+3	7·5	
„ 8	0596	t.22	„	Ni.	2−6, 4+3	7·5	
„ 12	0600	45	„	Bh.	2−3, 4+6	7·2	
„ 13	01	„	2	Br.	4+3	7·5	
„ 18	06	T.50	1	Bn.	2−5·5, 4+3	7·5	
„ 18	06	t.22	„	Ni.	4−4, 5+1	8·3	
„ 18	06	20	„	W.	=5	8·5	
„ 19	07	75	2	Ch.	4−3, 5+3	8·1	Difficult.
„ 20	08	45	1	Bh.	2−6, 4+2	7·6	
„ 20	08	20	„	W.	5−3, 7+3	8·8	Difficult.
„ 21	09	40	„	Bc.	h−1, 5+3	8·2	
„ 22	10	90	„	Bh.	=4	7·8	
„ 22	10	20	„	W.	6−1, 7+2	8·9	
„ 23	11	75	2	Ch.	4−3, 5+3	8·1	
„ 24	12	20	1	W.	6+1	8·7	
„ 26	14	„	„	„	5−1, 6+2	8·6	
„ 26	14	45	„	Bh.	4−2, 5+4	8·0	
„ 27	15	T.50	„	Bn.	4−5, 5+1·5	8·3	
„ 28	0616	t.22	„	Ni.	4−5, 5+2	8·3	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Apr.29	0617	45	2	Bh.	4−3, 5+3	8·1	
May 2	20	„	1	„	4−6, =5, 7+6	8·4	
„ 5	23	30	„	D.R.	5−2, 7+2	8·8	
„ 6	24	45	„	Br.	=5	8·5	
„ 6	24	40	„	Bc.	5−3, =6	8·8	
„ 6	24	45	„	Bh.	5−3, 7+3	8·8	
„ 6	24	20	„	W.	7−1, 9+2	9·2	
„ 7	25	T.50	„	Bn.	4−5, 5+1·5	8·3	
„ 7	25	30	„	D.R.	5−3, 7+2	8·8	
„ 8	26	t.22	„	Ni.	5−2, 6+0·5	8·7	
„ 9	27	45	„	Bh.	5−4, 7+2	8·9	
„ 9	27	15	„	W.	=9	9·4	
„ 11	29	„	„	„	9−1	9·5	
„ 14	32	90	„	Bh.	7−1, 9+2	9·2	
„ 16	34	t.22	„	Ni.	6−3, 9+3	9·1	
„ 18	36	75	„	Ch.	5−3, 7+3	8·8	
„ 18	36	15	2	W.	9−4	9·8	
„ 20	38	40	1	Bc.	=9, 0+2	9·4	
„ 22	40	90	„	Bh.	5−6·5, 7−1, 9+2	9·2	
„ 22	40	30	2	D.R.	7−1, 9+1	9·2	
„ 23	41	45	1	Br.	5−3, 7+3	8·8	
„ 24	42	T.50	„	Bn.	7−2, 9+1	9·3	
„ 24	42	45	„	Bh.	=9	9·4	
„ 24	42	t.22	„	Ni.	9−3, 10+6	9·7	
„ 29	47	45	2	Bh.	7−4, 9−2	9·5	
„ 30	48	75	„	Ch.	7−2, 9+2	9·2	
„ 31	49	40	1	Bc.	0−1, 10+5	9·8	
„ 31	49	30	2	D.R.	9−3, 10+6	9·7	
June 3	52	t.22	1	Ni.	9−5, 10+4	9·9	
„ 6	55	45	„	Br.	9−2	9·6	
„ 6	55	T.50	„	Bn.	9−2, 10+7	9·6	
„ 8	57	90	2	Bh.	7−4, 9−1, 10+8	9·5	
„ 13	62	„	1	„	9−3, 10+4	9·8	
„ 15	64	T.50	„	Bn.	9−7, 10+2	10·1	
„ 15	64	75	„	Ch.	10+3	10·0	
„ 15	64	30	„	D.R.	9−4, 10+3	9·9	
„ 18	67	160	„	Br.	=10	10·3	
„ 20	69	90	„	Bh.	9−4, 10+4	9·8	
„ 20	69	30	2	D.R.	9−5, 10+2	10·0	
„ 25	74	90	„	Bh.	9−6, 10+3	10·0	
July 1	80	120	1	Br.	10−1	10·4	
„ 1	80	90	„	Bh.	10+2	10·1	
„ 2	81	30	2	D.R.	10−1	10·4	
„ 3	82	t.22	1	Ni.	10−1	10·4	In T.94, 10·0.
„ 4	83	75	3	Ch.	10−1	10·4	
„ 5	84	90	1	Bh.	=10	10·3	
„ 11	90	T.95	„	Bn.	11−1, 13+3	11·2	
„ 12	91	30	„	D.R.	10−3	10·6	
„ 13	92	160	„	Br.	10−3, 14+5	10·9	
„ 13	92	90	„	Bh.	10−4, 14+11·5	10·7	
„ 15	94	150	„	Ch.	10−9, 14+6	11·2	
„ 15	94	60	„	D.R.	10−4	10·7	
„ 17	0696	„	„	„	10−9, 14+6	11·2	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
July 18	0697	t.22	1	Ni.	10−12, 14+3·5	11·5	
„ 19	0698	90	„	Bh.	10−6, =11, 14+9	11·0	
„ 25	0704	T.94	„	Ni.	10−13, 14+2	11·6	
„ 28	07	T.95	„	Bn.	11−3, 13+1	11·4	
„ 29	08	160	„	Br.	14+4	11·4	
„ 30	09	90	„	Bh.	14−1	11·9	
„ 31	10	T.94	„	Ni.	10−13, 14+2	11·6	
Aug. 1	11	60	2	D.R.	14+1	11·7	Difficult.
„ 4	14	90	1	Bh.	14−0·5, 16+1	11·9	
„ 10	20	„	2	„	=19, =20	12·4	
„ 16	26	80	1	W.	14−3, 18+1·5	12·1	
„ 18	28	90	„	Bh.	18−1, 19+1	12·4	
„ 22	32	T.94	„	Ni.	14−3, 20+2	12·2	
„ 23	33	120	2	Br.	=20	12·4	
„ 23	33	90	1	Bh.	18−1, =20	12·4	
„ 31	41	T.94	„	Ni.	=20	12·4	
Sept. 2	43	90	„	Bh.	=19, =20	12·4	
„ 5	46	T.94	„	Ni.	18−3, 29+8·5	12·6	
„ 10	51	„	„	„	18−3, 29+8·5	12·6	
„ 11	52	T.150	„	Bn.	20−5·5, 29+4	13·0	
„ 11	52	90	„	Bh.	20−3, 21−1	12·7	
„ 16	57	120	„	Br.	20−4	12·8	
„ 19	60	150	„	Bh.	19−3, 20−2	12·7	
„ 29	70	90	2	„	19−1, 20−2	12·6	
„ 29	70	T.94	1	Ni.	18−8·5, 29+3	13·1	
Oct. 3	74	T.150	„	Bn.	20−3	12·7	
„ 10	81	90	„	Bh.	19−3, 20−2	12·7	
„ 20	91	„	2	„	20−3, =21	12·7	
„ 26	0797	T.94	1	Ni.	18−8, 29+3	13·1	
Nov. 2	0804	150	„	Bh.	19−2, 20−2	12·6	
„ 3	05	T.120	2	Bn.	20−3	12·7	
„ 5	07	150	1	Bh.	19−2, 20−3	12·7	
„ 5	07	T.94	„	Ni.	18−5, 29+5	12·8	
„ 10	12	150	„	Bh.	19−3, 20−3	12·7	
„ 14	16	„	„	„	20−1, 21+1	12·5	
„ 17	19	T.94	„	Ni.	18−1	12·4	
„ 21	23	90	2	Bh.	=20, =21	12·5	
„ 26	28	„	1	„	20+1, 21+1	12·4	
„ 27	29	T.120	2	Bn.	20−2	12·6	
„ 27	29	T.94	„	Ni.	18−1	12·4	Difficult.
„ 29	31	150	1	Bh.	18−1, 19+1	12·4	
Dec. 6	38	90	„	„	14−3, =18, 19+3	12·2	
„ 6	38	T.94	„	Ni.	18−4, 29+6	12·7	
„ 10	42	45	2	Bh.	14−2, 18+2	12·1	
„ 12	44	90	1	„	14−3	12·1	
„ 15	47	„	„	„	14−1·5, 18+3	12·0	
„ 18	50	„	„	„	14−1	11·9	
„ 24	56	„	„	„	10−10, 14+5	11·3	
„ 25	57	T.94	„	Ni.	10−12, 14+3·5	11·5	
„ 29	0861	90	„	Bh.	=10	10·3	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Jan. 1	0864	90	1	Bh.	=10	10·3	
„ 4	67	15	„	W.	10+3	10·0	
„ 4	67	30	„	D.R.	9−5, 10+3·5	9·9	
„ 7	70	45	„	Bh.	7−4, =9, 10+8	9·4	
„ 8	71	„	2	„	7−2, 9+2	9·2	
„ 10	73	30	1	D.R.	7−3, 9+0·5	9·3	
„ 11	74	t.22	„	Ni.	6−2, 9+4	9·0	
„ 13	76	T.50	„	Bn.	4−4·5, 5+2	8·3	
„ 13	76	45	„	Bh.	=5, 6+2	8·5	
„ 13	76	30	„	D.R.	5−2, 7+4	8·7	
„ 15	78	„	„	„	5−1, 7+4	8·6	
„ 17	80	45	„	Bh.	4−3, 5+3	8·1	
„ 21	84	t.22	„	Ni.	4−4·5, 5+2	8·3	
„ 22	85	45	„	Bh.	4−1, 5+5	7·9	
„ 28	91	30	„	D.R.	4−3, h+1	8·1	
„ 29	92	45	2	Bh.	=4, 5+3	8·0	
„ 31	94	„	„	„	4+2, 5+4	7·8	
Feb. 4	98	„	„	„	4+1, 5+5	7·8	
„ 5	0899	t.22	1	Ni.	4+2	7·6	
„ 6	0900	30	2	D.R.	4−3, h+1	8·1	
„ 8	02	„	1	„	4−3, h+1	8·1	
„ 8	02	45	2	Bh.	2−9, 4+1, 5+6	7·8	
„ 11	05	„	1	„	2−8, 4+2, 5+8	7·7	
„ 14	08	„	2	„	4+3, 5+6	7·7	
„ 16	10	30	„	D.R.	4−2, h+1	8·0	
„ 19	13	t.22	1	Ni.	4−3, 5+3	8·1	
„ 19	13	45	2	Bh.	4+3, 5+6	7·7	
„ 21	15	30	„	D.R.	h−2, 5+2	8·3	
„ 22	16	45	„	Bh.	2−4, 4+4	7·4	
„ 26	20	„	„	„	4+2	7·6	
Mar. 3	26	„	„	„	4+1, 5+5	7·8	
„ 3	26	30	„	D.R.	h−2, 5+1	8·4	
„ 5	28	t.22	1	Ni.	5−0·5	8·5	
„ 18	41	45	„	Bh.	4−2, 5+4	8·0	
„ 18	41	30	2	D.R.	5−3	8·8	
„ 24	47	90	1	Bh.	=5, 4−6	8·4	
„ 25	48	t.22	„	Ni.	5−2, 6+0·5	8·7	
„ 29	52	30	„	D.R.	7−3, 9+1	9·3	
„ 31	54	45	„	Bh.	5−1	8·6	
April 1	55	„	„	Br.	7+2	8·9	
„ 1	55	t.22	„	Ni.	=6	8·8	
„ 1	55	30	„	D.R.	7−3, 9+1	9·3	
„ 2	56	T.50	„	Bn.	7−1, 9+1	9·2	
„ 8	62	75	„	Ch.	5−3, 7+3	8·8	Reddish.
„ 8	62	30	2	D.R.	9−1, 10+7	9·5	
„ 9	63	T.50	1	Bn.	7−3, 9+0·5	9·3	
„ 10	64	90	2	Bh.	7−2, 9+2	9·2	
„ 10	64	t.22	„	Ni.	9−3, 10+5	9·7	Difficult.
„ 14	68	T.50	1	Bn.	7−2·5, 9+1	9·3	
„ 22	76	90	„	Bh.	7−6, 9−3, 10+5	9·7	
„ 22	76	30	2	D.R.	9−3, 10+6	9·7	
„ 23	77	75	1	Ch.	7−2, 9+1	9·3	
„ 23	0977	t.22	„	Ni.	9−6, 10+2	10·0	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Apr. 25	0979	30	1	D.R.	9−4, 10+5	9·8	
„ 28	82	90	2	Bh.	10+1	10·2	
„ 28	82	t.22	1	Ni.	9−7, 10+2	10·1	
„ 30	84	30	„	D.R.	10+5	9·8	
May 1	85	40	„	Bc.	0−5, 10+1	10·2	
„ 3	87	T.50	„	Bn.	9−6·5, 10+2	10·0	
„ 3	87	90	„	Bh.	9−6, 10+2	10·0	
„ 6	90	t.22	„	Ni.	9−8, 10+1	10·2	
„ 15	0999	45	2	Bh.	9−4, 10+4	9·8	
„ 17	1001	T.94	1	Ni.	=10	10·3	
„ 19	03	T.95	„	Bn.	10−1	10·4	
„ 19	03	90	„	Bh.	9−6, 10+3	10·0	
„ 22	06	30	„	D.R.	10−1	10·4	
„ 23	07	90	„	Bh.	10+2	10·1	
„ 26	10	30	„	D.R.	10+1	10·2	
„ 28	12	T.94	„	Ni.	=10	10·3	
„ 31	15	30	2	D.R.	10−4	10·7	
June 2	17	90	1	Bh.	10−5, 14+10	10·8	
„ 3	18	30	„	D.R.	10−3, 11+5	10·6	
„ 5	20	75	„	Ch.	10−7, 14+7	11·0	
„ 6	21	T.95	„	Bn.	=11	11·1	
„ 6	21	45	„	Bh.	10−6, 14+9	10·9	
„ 6	21	T.94	„	Ni.	10−11, 14+5	11·3	
„ 16	31	75	„	Ch.	10−7, 14+7	11·0	
„ 16	31	60	2	D.R.	14+2	11·6	Difficult.
„ 21	36	„	1	„	14−1, 18+4	11·9	
„ 23	38	45	„	Bh.	10−12, 14+4	11·4	
„ 24	39	60	„	D.R.	14−2, 18+3	12·0	
„ 25	40	75	„	Ch.	14−2, 19+4	12·0	
„ 30	45	T.120	„	Bn.	13−1, 14+1	11·7	
„ 30	45	60	„	D.R.	14−3, 18+2	12·1	
July 3	48	90	„	Bh.	10−12, 14+4	11·4	
„ 4	49	75	„	Ch.	=14	11·8	Reddish yellow.
„ 9	54	T.94	2	Ni.	14−2, 20+3	12·1	Difficult.
„ 18	63	„	1	„	18+2, 20−1	12·3	
„ 19	64	90	„	Bh.	14−1	11·9	
„ 22	67	T.120	„	Bn.	18−1, 20+0·5	12·4	
„ 22	67	75	2	Ch.	=19	12·4	
„ 24	69	120	1	Br.	20−4	12·8	
„ 27	72	90	2	Bh.	14−3, 18+1·5	12·1	
„ 27	72	75	„	Ch.	=20	12·4	
„ 27	72	T.94	1	Ni.	18−2, 29+9	12·5	
„ 30	75	„	„	„	18−5, 29+5	12·8	
„ 30	75	75	„	Ch.	=20	12·4	
„ 31	76	T.95	„	Bn.	20−2	12·6	
Aug. 4	80	T.120	„	„	20−2	12·6	
„ 4	80	75	„	Ch.	20−2	12·6	
„ 5	81	120	„	Br.	20−5, 29+5	12·9	
„ 6	82	90	„	Bh.	18−3, 19−2, 20−2	12·6	
„ 7	83	140	2	Ch.	20−3	12·7	
„ 7	83	T.94	1	Ni.	18−6, 29+4	12·9	
„ 18	1094	„	„	„	18−8, 29+3	13·1	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Aug. 19	1095	90	1	Bh.	20−5, 21−3	12·9	
„ 20	1096	120	„	Br.	20−5, 29+5	12·9	
„ 25	1101	T.94	2	Ni.	18−8, 29+4	13·0	
„ 26	02	90	1	Bh.	18−5, 19−3, 20−3	12·7	
„ 30	06	„	„	„	18−5, 19−3, 20−3	12·7	
„ 31	07	75	2	Ch.	20−5, 29+5	12·9	
Sept. 5	12	T.94	1	Ni.	18−9, 29+2	13·2	
„ 23	30	120	„	Br.	=29	13·4	
„ 23	30	150	„	Bh.	20−3, 21−1	12·7	
„ 24	31	T.94	„	Ni.	29−0·5	13·4	Difficult.
„ 28	35	90	„	Bh.	18−6, 19−5	12·9	
Oct. 4	41	„	„	„	21−3	13·0	
„ 15	52	„	2	„	19−5	12·9	
„ 15	52	T.94	1	Ni.	18−9, 29+2	13·2	
„ 17	54	„	„	„	=29	13·4	
„ 19	56	90	2	Bh.	=26, =27	13·1	
„ 20	57	„	1	„	=26	13·1	
„ 20	57	T.120	2	Bn.	20−5	12·9	
„ 20	57	T.94	1	Ni.	18−6, =29	13·1	
„ 24	61	150	„	Bh.	21−4, 23−2, =26	13·1	
„ 25	62	120	„	Br.	29−2	13·6	Very faint.
„ 28	65	T.94	„	Ni.	18−8, 29+2	13·1	
„ 30	67	T.120	2	Bn.	20−5	12·9	
„ 30	67	90	1	Bh.	23−2, =26	13·1	
„ 31	68	T.94	„	Ni.	=29	13·4	
Nov. 11	79	150	2	Bh.	19−5, 20−5, 21−3	12·9	
„ 15	83	90	1	„	18−1, 19−1	12·5	
„ 17	85	T.94	„	Ni.	18−9, 29+2	13·2	
„ 22	90	150	„	Bh.	18−1, 19−1, =20	12·4	
„ 24	92	90	„	„	18−2, 19−1	12·5	
„ 30	1198	150	„	„	14−4, 18+1, 20+2	12·2	
Dec. 4	1202	60	2	D.R.	14−2	12·0	
„ 5	03	90	1	Bh.	14−2, 19+4	12·0	
„ 9	07	„	„	„	14−1·5, 18+3	12·0	
„ 10	08	T.94	2	Ni.	14−1·5	12·0	Difficult.
„ 15	13	90	1	Bh.	10−10, 14+5	11·3	
„ 16	14	120	2	Br.	14+1, 18+5	11·8	
„ 19	17	45	1	Bh.	10−5, 14+10	10·8	
„ 21	19	„	„	„	10−1	10·4	
„ 25	23	„	„	„	=10	10·3	
„ 25	23	T.94	„	Ni.	10−2	10·5	
„ 25	23	60	2	D.R.	10−1	10·4	
1917							
Jan. 1	30	45	„	Bh.	7−4, =9, 10+8	9·4	
„ 3	32	90	1	„	=9, 10+5	9·6	
„ 4	33	30	2	D.R.	9−2	9·6	
„ 9	38	45	1	Bh.	5−3, 7+3	8·8	
„ 16	45	„	„	„	=4, 5+5	7·9	
„ 20	49	t.22	„	Ni.	4−5, 5+2	8·3	
„ 22	51	45	„	Bh.	4+3, 5+6	7·7	
„ 26	1255	„	„	„	=4, 5+5	7·9	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Jan. 27	1256	t.22	1	Ni.	4−5, 5+1	8·3	
„ 27	56	30	„	D.R.	h−1, 5+3	8·2	
Feb. 5	65	45	„	Bh.	2−6·5, 4+2	7·6	
„ 6	66	T.50	„	Bn.	2−6·5, 4+2	7·6	
„ 6	66	t.22	„	Ni.	4−2, 5+5	8·0	
„ 8	68	45	2	Bh.	2−6, 4+3	7·5	
„ 12	72	„	„	„	2−6·5, 4+2	7·6	
„ 14	74	t.22	1	Ni.	4+1·5	7·7	
„ 15	75	45	„	Bh.	2−4, 4+4	7·4	
„ 15	75	30	„	D.R.	=4	7·8	
„ 18	78	45	2	Bh.	=4, 5+5	7·9	
„ 25	85	„	1	„	=4	7·8	
„ 26	86	„	„	Br.	4−2, 5+4	8·0	
„ 26	86	T.50	„	Bn.	2−6·5, 4+2	7·6	
„ 26	86	t.22	„	Ni.	2−6·5, 4+2	7·6	
„ 26	86	30	„	D.R.	2−7, 4+1	7·7	
Mar. 3	91	45	2	Bh.	2−6·5, 4+2	7·6	
„ 5	93	30	„	D.R.	4+2	7·6	
„ 7	1295	45	„	Bh.	2−6, 4+3	7·5	
„ 12	1300	30	„	D.R.	2−7, 4+1	7·7	
„ 13	01	45	1	Bh.	2−8, 4+3, 5+8	7·7	
„ 14	02	T.50	„	Bn.	4−2, 5+4·5	8·0	
„ 15	03	t.22	2	Ni.	2−6·5, 4+2	7·6	
„ 16	04	45	1	Bh.	2−8, 4+2, 5+6	7·8	
„ 19	07	30	„	D.R.	4−2, h+2	8·0	
„ 20	08	45	„	Bh.	2−10, 4+2, 5+6	7·8	
„ 22	10	T.25	„	Bn.	4−1·5, 5+5	8·0	
„ 22	10	30	„	D.R.	4−2, h+1	8·0	
„ 25	13	„	2	„	4−2, h+1	8·0	
„ 26	14	45	„	Bh.	=4	7·8	
„ 28	16	„	„	„	4−2, 5+4	8·0	
„ 29	17	30	„	D.R.	h−2, 5+2	8·3	Uncertain.
„ 30	18	T.50	1	Bn.	4−5, 5+1·5	8·3	
April 1	20	30	2	D.R.	h−3, 5+1	8·4	
„ 4	23	45	1	Bh.	4−4·5, 5+2	8·3	
„ 4	23	t.22	„	Ni.	=5	8·5	Difficult.
„ 9	28	30	2	D.R.	5−1, 1+3	8·5	
„ 10	29	t.22	1	Ni.	4−5·5, 5+1	8·4	
„ 13	32	30	„	D.R.	5−2, 1+1	8·7	
„ 14	33	45	„	Bh.	5+1	8·4	
„ 19	38	„	„	„	5−1, 7+5	8·6	
„ 19	38	T.50	„	Bn.	7−1, 9+1	9·2	
„ 20	39	30	„	D.R.	=1	8·8	
„ 22	41	t.22	„	Ni.	6−1, 9+4	8·9	
„ 23	42	30	„	D.R.	7−3, 9+1	9·3	
„ 27	46	„	2	„	=9	9·4	
„ 29	48	„	„	„	9−1, 0+2	9·5	
„ 30	49	45	1	Bh.	5−5, 7+2, 9+5	8·9	
„ 30	49	t.22	„	Ni.	6−4, 9+2	9·2	
May 4	53	45	„	Bh.	5−5, 7+1	9·0	
„ 6	55	T.50	„	Bn.	7−2, 9+1	9·3	
„ 6	1355	t.22	„	Ni.	9−0·5	9·4	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
May 11	1360	45	1	Bh.	=7	9·1	
„ 13	62	90	2	„	=7	9·1	
„ 14	63	30	1	D.R.	9−3·5, 10+5	9·7	
„ 18	67	t.22	„	Ni.	9−6, 10+3	10·0	
„ 22	71	„	„	„	9−7, 10+2	10·1	
„ 25	74	30	2	D.R.	9−5, 10+4	9·9	
„ 27	76	45	1	Br.	9−5, 10+4	9·9	
„ 28	77	T.50	„	Bn.	9−7, 10+2	10·1	
„ 28	77	90	„	Bh.	10+3	10·0	
„ 30	79	45	„	„	9−6, 10+2	10·0	
June 2	82	150	„	„	10+2	10·1	
„ 2	82	t.22	2	Ni.	9−8, 10+1	10·2	
„ 8	88	150	1	Bh.	10+1	10·2	
„ 11	91	T.95	„	Bn.	10−1	10·4	
„ 11	91	30	„	D.R.	10+2	10·1	
„ 12	92	150	„	Bh.	10+1	10·2	
„ 12	92	T.94	„	Ni.	10−1	10·4	
„ 13	93	60	„	D.R.	10−3·5	10·6	
„ 14	94	90	„	Bh.	=10	10·3	
„ 17	97	60	„	D.R.	14+5	11·3	
„ 18	1398	150	„	Bh.	=10	10·3	
„ 21	1401	T.95	„	Bn.	10−6, 11+2	10·9	
„ 25	05	90	„	Bh.	10−5, 14+10	10·8	
July 1	11	60	2	D.R.	14+3	11·5	Difficult.
„ 2	12	T.95	1	Bn.	10−6, 11+2	10·9	
„ 2	12	90	2	Bh.	13+5, 14+7	11·1	
„ 6	16	„	„	„	10−8, 14+8	11·0	
„ 9	19	„	1	„	10−9, 14+6	11·2	
„ 9	19	160	„	Br.	14+4	11·4	
„ 11	21	T.94	„	Ni.	10−12, 14+3·5	11·5	
„ 15	25	T.95	„	Bn.	11−3·5, 13+1	11·4	
„ 16	26	90	„	Bh.	10−10, 14+5	11·3	
„ 16	26	60	2	D.R.	14−1, 18+4	11·9	
„ 19	29	120	1	Br.	14+2	11·6	
„ 19	29	T.94	2	Ni.	10−14, 14+2	11·6	
„ 22	32	T.50	1	Bn.	13+2	11·3	
„ 22	32	90	„	Bh.	=13, 14+3	11·5	
„ 22	32	60	2	D.R.	14−2	12·0	Difficult.
„ 26	36	„	„	„	14−3, 18+2	12·1	„
„ 27	37	90	1	Bh.	13−2, =14	11·8	
„ 27	37	T.94	„	Ni.	10−14, 14+2	11·6	
„ 28	38	T.120	„	Bn.	13−2, 14+1	11·7	
„ 30	40	90	2	Bh.	13−2, 14−1	11·8	
Aug. 6	47	45	1	„	13−5, 14−3	12·1	
„ 6	47	T.94	„	Ni.	14−4, 20+1	12·3	
„ 9	50	60	2	D.R.	14−3, 18+2	12·1	Very difficult.
„ 12	53	90	1	Bh.	13−6, 14−4	12·2	
„ 16	57	„	2	„	14−5, =18	12·3	
„ 16	57	T.94	1	Ni.	=20	12·4	
„ 18	59	t.120	„	Bn.	20−1	12·5	
„ 18	59	60	2	D.R.	18−1, 20+1	12·3	Very difficult.
„ 19	60	120	1	Br.	18−1, 20+1	12·3	
„ 19	1460	90	„	Bh.	14−6, 18−1, =20	12·4	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Aug. 23	1464	150	1	Bh.	18−1, 19+1, =20	12·4	
Sept. 1	73	„	„	„	18−1	12·4	
„ 3	75	T.94	„	Ni.	18−1	12·4	
„ 5	77	150	„	Bh.	=18, =20	12·3	
„ 9	81	„	„	„	18−3, 19−3, 20−2	12·6	
„ 10	82	T.94	„	Ni.	=18	12·3	
„ 11	83	120	„	Br.	20−2	12·6	
„ 14	86	90	„	Bh.	18−4, 20−2	12·6	
„ 19	91	„	„	„	18−4, 19−3, 20−2	12·7	
„ 20	92	T.94	„	Ni.	18−5, 29+5	12·8	
„ 24	96	90	„	Bh.	18−4, 20−2	12·6	
„ 25	1497	120	„	Br.	20−2	12·6	
„ 30	1502	90	„	Bh.	18−4, 19−3, 20−3	12·7	
Oct. 4	06	„	„	„	18−3, 19−1, 20−2	12·6	
„ 6	08	„	„	„	18−1, =19, =20	12·4	
„ 7	09	T.120	„	Bn.	20−0·5, 21+2	12·5	
„ 7	09	60	2	D.R.	=18	12·3	
„ 9	11	„	„	„	=18	12·3	Difficult.
„ 13	15	120	1	Br.	14−3, 18+1·5	12·1	
„ 14	16	90	„	Bh.	14−2	12·0	
„ 14	16	T.94	„	Ni.	14−3, 20+2	12·2	
„ 15	17	120	„	Br.	14−3	12·1	
„ 17	19	90	„	Bh.	=14	11·8	
„ 17	19	T.94	„	Ni.	14−2, 20+3	12·1	
„ 20	22	90	„	Bh.	10−12·5, 14+2	11·6	
„ 25	27	T.120	„	Bn.	14−2, 18+2	12·1	
„ 26	28	90	„	Bh.	10−9, 14+6	11·2	
„ 28	30	T.120	2	Bn.	14+1	11·7	
„ 31	33	90	1	Bh.	10−8, 14+8	11·0	
Nov. 4	37	„	„	„	10−4, 14+11·5	10·7	
„ 4	37	T.50	„	Bn.	11−1, 12+1·5	11·2	
„ 7	40	30	„	D.R.	14+5	11·3	
„ 7	40	T.94	„	Ni.	10−11, 14+4·5	11·4	
„ 9	42	T.95	„	Bn.	10−6, 11+1	10·9	
„ 10	43	45	„	Br.	10−5	10·8	
„ 10	43	„	„	Bh.	10−1	10·4	
„ 11	44	T.94	„	Ni.	10−8, 14+8	11·0	
„ 14	47	90	„	Bh.	9−6, 10+2	10·0	
„ 24	57	45	2	„	9−4, 10+4	9·8	
„ 25	58	T.50	1	Bn.	9−7, 10+1·5	10·1	
„ 25	58	30	„	D.R.	=10	10·3	
„ 30	63	90	„	Bh.	9−3, 10+6	9·7	
Dec. 1	64	45	„	Br.	9−3, 10+6	9·7	
„ 2	65	„	„	Bh.	6−1, 7+1	8·9	
„ 4	67	„	„	„	=6, 7+3	8·8	
„ 5	68	T.94	„	Ni.	9−1, 10+7	9·5	
„ 7	70	45	„	Bh.	6+1, 7+3	8·7	
„ 10	73	T.25	„	Bn.	5−5, 7+1	9·0	
„ 14	77	T.50	„	„	5−3, 7+3	8·8	
„ 14	77	45	„	Bh.	4−3, 5+3	8·1	
„ 16	79	„	„	„	=4	7·8	
„ 17	1580	30	„	D.R.	h−3, 5+1	8·4	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Dec. 17	1580	t.22	1	Ni.	4−4, 5+2·5	8·2	
„ 19	82	45	„	Bh.	4+1, 5+6	7·8	
„ 22	85	t.30	„	Bn.	2−7, 4+2	7·6	
„ 24	87	45	2	Bh.	2−4, 4+4	7·4	
„ 31	94	„	1	„	2−3, 4+6	7·2	
1918							
Jan. 2	96	150	„	„	=2	7·0	
„ 2	1596	t.30	„	Bn.	2−1·5, 4+7	7·1	
„ 6	1600	90	„	Bh.	=2	7·0	
„ 7	01	t.22	„	Ni.	2−1	7·1	
„ 8	02	30	2	D.R.	=2	7·0	
„ 12	06	t.30	1	Bn.	2−1·5, 4+7	7·1	
„ 12	06	45	„	Bh.	2+2	6·8	
„ 13	07	t.22	„	Ni.	2+1	6·9	
„ 19	13	45	„	Bh.	2+3	6·7	
„ 20	14	T.25	„	Bn.	2−1	7·1	
„ 20	14	30	„	D.R.	2−2, 4+6	7·2	
„ 21	15	90	„	Bh.	2+3	6·7	
„ 24	18	„	„	„	=2	7·0	Unsteady.
„ 25	19	t.22	„	Ni.	2−1·5	7·1	
„ 29	23	90	„	Bh.	=2	7·0	
„ 30	24	45	„	„	2−2	7·2	
„ 30	24	„	„	Br.	=2	7·0	
Feb. 1	26	„	„	Bh.	2−3	7·3	
„ 3	28	„	„	„	2−4, 4+4	7·4	
„ 4	29	30	2	D.R.	2−4, 4+3	7·4	
„ 8	33	„	„	„	2−7, 4+2	7·6	
„ 9	34	45	1	Bh.	2−6, 4+3	7·5	
„ 13	38	„	„	„	2−8, 4+3, 5+8	7·7	
„ 15	40	t.22	„	Ni.	2−5, 4+3·5	7·5	
„ 16	41	45	„	Br.	4+2	7·6	
„ 16	41	T.25	„	Bn.	2−6, 4+3	7·5	
„ 16	41	45	„	Bh.	2−8, 4+2, 5+8	7·7	
„ 16	41	30	„	D.R.	2−5, 4+2	7·5	
„ 20	45	90	„	Bh.	4+1	7·7	
„ 24	49	45	2	„	2−8, 4+2	7·7	
„ 24	49	30	„	D.R.	4−2, h+2	8·0	
„ 27	52	T.25	1	Bn.	4+1	7·7	
„ 28	53	45	„	Bh.	2−8, 4+2, 5+5	7·8	
Mar. 1	54	30	„	D.R.	2−7, 4+1	7·7	
„ 4	57	45	„	Bh.	4+1, 5+6	7·8	
„ 4	57	t.22	„	Ni.	4−2·5, 5+4	8·1	
„ 7	60	30	2	D.R.	4−2, h+1	8·0	
„ 8	61	t.30	1	Bn.	4−3, 5+3	8·1	
„ 9	62	45	„	Br.	4−2, 5+5	8·0	
„ 9	62	„	„	Bh.	=4, 5+5	7·9	
„ 10	63	T.25	„	Bn.	4−5, 5+1·5	8·3	
„ 12	65	45	„	Bh.	4−3, 5+3	8·1	
„ 16	69	30	2	D.R.	=5	8·5	
„ 17	70	45	1	Bh.	4−4, 5+2	8·2	
„ 22	75	„	„	Br.	5+1	8·4	
„ 22	75	t.22	„	Ni.	5−1	8·6	
„ 23	1676	45	„	Bh.	4−4, 5+2	8·2	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Mar. 24	1677	30	2	D.R.	5−3	8·8	Difficult.
„ 29	82	45	1	Bh.	4−4, 5+1	8·3	
„ 30	83	T.50	„	Bn.	5−4, 7+2	8·9	
April 1	85	30	„	D.R.	7−1, 9+3	9·1	
„ 2	86	T.50	„	Bn.	5−3, 7+2	8·8	
„ 2	86	t.22	„	Ni.	5−1, 6+1	8·6	
„ 3	87	45	„	Bh.	=5, 6+2	8·5	
„ 5	89	„	„	Br.	=5	8·5	
„ 5	89	30	„	D.R.	7−3, 9+1	9·3	
„ 8	92	45	„	Bh.	5−2, =6, 7+2	8·8	
„ 12	1696	t.75	„	Bn.	7−2, 9+1	9·3	
„ 17	1701	90	2	Bh.	5−2, 7+4, 9+7	8·7	
„ 18	02	30	1	D.R.	9−2, 0+2	9·5	
„ 21	05	45	„	Bh.	7−1, 9+1	9·2	
„ 27	11	„	„	„	7−1, 9+1	9·2	
„ 27	11	„	„	Br.	9−3, 10+6	9·7	
„ 27	11	t.75	„	Bn.	9−5, 10+3	9·9	
May 1	15	t.22	„	Ni.	9−4, 10+4	9·8	
„ 2	16	30	„	D.R.	9−5, 10+3	9·9	
„ 4	18	45	2	Bh.	7−2, 9+1	9·3	
„ 6	20	„	1	„	9−3, 10+7	9·6	
„ 8	22	„	„	Br.	9−3, 10+6	9·7	
„ 8	22	T.50	„	Bn.	9−2, 10+6·5	9·6	
„ 9	23	30	„	D.R.	9−6, 10+3	10·0	
„ 11	25	t.22	„	Ni.	9−7, 10+1	10·1	
„ 16	30	90	„	Bh.	9−5, 10+5	9·8	
„ 16	30	30	„	D.R.	9−7, 10+1·5	10·1	
„ 18	32	45	„	Br.	10+3	10·0	
„ 20	34	t.22	„	Ni.	9−6, 10+3	10·0	
„ 20	34	30	„	D.R.	10+2	10·1	
„ 26	40	90	„	Bh.	9−7, 10+3	10·0	
„ 27	41	160	„	Br.	10+3	10·0	
„ 27	41	30	„	D.R.	10+1	10·2	
„ 29	43	T.94	„	Ni.	9−7, 10+1·5	10·1	In t.22, 10·4.
„ 31	45	T.50	„	Bn.	10+1·5	10·1	
„ 31	45	90	„	Bh.	10+2	10·1	
„ 31	45	30	„	D.R.	10+1	10·2	
June 4	49	45	„	Bh.	10+1	10·2	
„ 4	49	T.94	2	Ni.	10−4, 14+11	10·7	Difficult.
„ 5	50	30	1	D.R.	10−2	10·5	
„ 7	52	160	„	Br.	10−2	10·5	
„ 10	55	T.50	„	Bn.	10−2, 11+5	10·5	
„ 11	56	45	„	Bh.	=10	10·3	
„ 15	60	60	2	D.R.	10−4, 11+4	10·7	Difficult.
„ 16	61	t.75	1	Bn.	10−2·5	10·5	
„ 21	66	90	2	Bh.	10−3	10·6	
„ 29	74	160	„	Br.	10−10, 14+5	11·3	
„ 29	74	T.50	1	Bn.	11−1, 13+3·5	11·2	
„ 29	74	60	„	D.R.	14+4	11·4	
„ 30	75	90	„	Bh.	10−4, 14+10	10·7	
July 6	81	T.50	„	Bn.	11−2, 13+2·5	11·3	
„ 9	1784	60	„	D.R.	14−0·5	11·9	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
July 10	1785	160	1	Br.	14+4	11·4	
„ 10	85	90	„	Bh.	14+2	11·6	
„ 12	87	T.120	„	Bn.	13+2	11·3	
„ 18	93	„	„	„	13−1, 14+1	11·7	
„ 18	1793	90	„	Bh.	=14	11·8	
„ 25	1800	„	„	„	=14	11·8	
„ 28	03	„	„	„	=14	11·8	
„ 28	03	160	„	Br.	=14	11·8	
„ 30	05	90	„	Bh.	14−1, 18+3, 20+5	11·9	
Aug. 7	13	„	„	„	14−3	12·1	
„ 9	15	160	„	Br.	=18	12·3	
„ 9	15	t.120	2	Bn.	=20	12·4	
„ 9	15	120	1	D.R.	14−3, 18+2	12·1	
„ 10	16	t.120	„	Bn.	=20	12·4	
„ 13	19	120	„	D.R.	=18	12·3	Difficult.
„ 16	22	45	„	Bh.	14−4, =18, 20+2	12·2	
„ 21	27	90	„	„	14−5, 18−1, 20+1	12·3	
„ 21	27	120	2	Br.	=20	12·4	About. Difficult.
„ 24	30	90	1	Bh.	14−5, 18−1, 20+1	12·3	
Sept. 1	38	t.120	2	Bn.	20−1	12·5	
„ 2	39	„	1	„	18−5, 20−2	12·7	
„ 2	39	120	2	D.R.	20−0·5	12·5	Difficult.
„ 2	39	90	1	Bh.	18−1, 20+1	12·3	
„ 6	43	t.120	2	Bn.	=20	12·4	
„ 7	44	90	„	Bh.	18−3, =20	12·5	
„ 10	47	„	1	„	18−4, 20−2, 21−1	12·7	
„ 11	48	120	„	Br.	20−1	12·5	
„ 12	49	t.120	2	Bn.	18−1, 20+0·5	12·4	
„ 17	54	90	1	Bh.	18−3, =20	12·5	
„ 22	59	„	2	„	18−3, 20−1	12·5	
„ 23	60	T.120	1	Bn.	18+1	12·2	
„ 23	60	T.94	„	Ni.	14−5, 20+1	12·3	
„ 25	62	120	„	Br.	=20	12·4	
„ 25	62	90	„	Bh.	18−1, 20+1	12·3	
„ 25	62	60	2	D.R.	=18	12·3	Difficult.
„ 27	64	„	„	„	=18	12·3	„
„ 28	65	T.120	1	Bn.	14−3, 18+1·5	12·1	
„ 30	67	90	„	Bh.	18−1, 20+1	12·3	
Oct. 4	71	150	„	„	18+1, 20+2	12·2	
„ 4	71	T.120	„	Bn.	13−1, 14+1	11·7	
„ 6	73	„	„	„	13−1, 14+1	11·7	
„ 6	73	T.94	„	Ni.	14−2, 20+4	12·0	
„ 7	74	90	„	Bh.	18+1, 20+3	12·1	
„ 8	75	„	2	„	14−4, 18+1, 20+2	12·2	
„ 8	75	60	„	D.R.	14−4, 18+2	12·2	Difficult.
„ 13	80	T.120	1	Bn.	11−3, 13+2	11·4	
„ 13	80	90	„	Bh.	14−5, 18+1, 20+4	12·2	
„ 15	82	„	„	„	14−3, 18+3, 20+5	12·0	
„ 23	90	„	„	„	=14	11·8	
„ 24	91	T.94	2	Ni.	14+1	11·7	Difficult.
„ 25	92	90	1	Bh.	14−2, 18+3, 20+5	12·0	
„ 31	98	„	„	„	14+1, 18+5	11·8	
„ 31	1898	120	„	Br.	14+3	11·5	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Nov. 2	1900	T.95	1	Bn.	11−1, 13+4	11·2	
„ 5	03	90	2	Bh.	10−8, 14+8	11·0	
„ 6	04	120	„	Br.	10−5	10·8	Difficult.
„ 8	06	T.120	1	Bn.	11−1, 13+3	11·2	
„ 8	06	45	„	Bh.	10−5, 14+10	10·8	
„ 9	07	T.94	„	Ni.	14+5	11·3	
„ 9	07	30	2	D.R.	10−5, 14+10	10·8	Difficult.
„ 11	09	45	1	Bh.	=10	10·3	
„ 13	11	90	„	„	10+2	10·1	
„ 14	12	T.50	„	Bn.	10−2	10·5	
„ 15	13	T.94	„	Ni.	10−1	10·4	
„ 21	19	„	2	„	10+2	10·1	Difficult.
„ 21	19	45	„	Br.	9−5, 10+4	9·9	
„ 21	19	„	1	Bh.	10+5	9·8	
„ 21	19	T.120	„	Bn.	10+2	10·1	
„ 25	23	45	„	Bh.	9−1	9·5	
„ 27	25	T.50	„	Bn.	9−2, 10+7	9·6	
„ 29	27	45	„	Br.	5−4, 7+2	8·9	
Dec. 3	31	t.75	„	Bn.	5−4, 7+2	8·9	
„ 3	31	45	„	Bh.	5−6, 7−2, 10+8	9·3	
„ 6	34	90	„	„	4−4, 5+1	8·3	
„ 13	41	45	„	„	2−4, 4+4	7·4	
„ 16	44	90	„	„	2−3, 4+5	7·3	
„ 23	51	„	„	„	2+1	6·9	
„ 23	51	t.30	„	Bn.	2+1	6·9	
„ 25	53	„	„	„	1+1, 2+3	6·6	
„ 25	53	90	„	Bh.	2+3	6·7	
„ 29	57	„	„	„	=1, 2+2	6·7	
„ 29	57	t.30	„	Bn.	1+2, 2+4	6·5	
„ 29	57	t.22	„	Ni.	2+1	6·9	
1919							
Jan. 1	60	t.30	„	Bn.	1+3	6·4	
„ 5	64	B.	2	„	c−4, 1+1	6·6	
„ 7	66	t.30	1	„	1+3	6·4	In B., 6·6.
„ 7	66	45	„	Bh.	=1, 2+2	6·7	
„ 7	66	t.22	2	Ni.	1+2	6·5	
„ 9	68	t.30	1	Bn.	1+3	6·4	In B., 6·6.
„ 9	68	30	2	D.R.	c−2·5, 2+5	6·5	In B., 6·7.
„ 10	69	45	1	Bh.	2+2	6·8	
„ 12	71	„	„	„	2+2	6·8	
„ 15	74	90	„	„	2+2	6·8	
„ 17	76	t.30	„	Bn.	1+6	6·1	In B., 6·4.
„ 21	80	t.22	„	Ni.	b−5, c+1	6·1	
„ 21	80	30	2	D.R.	2+6	6·4	In B., 6·1.
„ 22	81	F.	„	Bn.	c−2, 1+3·5	6·4	In B., 6·4.
„ 22	81	90	1	Bh.	2+2	6·8	
„ 26	85	45	„	„	=1, 2+2	6·7	
Feb. 7	97	T.50	„	Bn.	1+2, 2+3	6·6	
„ 7	97	90	„	Bh.	2+2	6·8	
„ 7	97	30	2	D.R.	2+4	6·6	Difficult.
„ 8	98	t.22	1	Ni.	c+1	6·1	
„ 9	1999	90	„	Bh.	2+2	6·8	
„ 10	2000	T.50	„	Bn.	1+2, 2+4	6·5	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Feb. 12	2002	90	1	Bh.	2+1	6·9	
„ 18	08	„	„	„	2−1	7·1	
„ 23	13	„	„	„	2−2	7·2	
„ 23	13	45	„	Br.	2−3, 4+6	7·2	
„ 25	15	t.22	„	Ni.	=1	6·7	
„ 28	18	90	„	Bh.	2−6, 4+2	7·6	
Mar. 2	20	T.50	2	Br.	1−3, 2−1·5	7·1	
„ 3	21	45	1	Bh.	2−7, 4+1, 5+7	7·7	
„ 5	23	„	2	„	4+1, 5+5	7·8	
„ 9	27	„	1	„	1−10, =4, 5+4	7·9	
„ 15	33	„	„	„	4+1, 5+5	7·8	
„ 20	38	T.50	2	Bn.	4−5, 5+1·5	8·3	
„ 21	39	90	1	Bh.	4−2, 5+2	8·1	
„ 23	41	t.22	„	Ni.	4−5, 5+1·5	8·3	
„ 27	45	t.30	„	Bn.	5−4, 7+1	8·9	
„ 28	46	45	„	Bh.	4−5, =5	8·4	
„ 31	49	„	„	„	5−2, 6+1	8·7	
April 1	50	T.50	„	Bn.	5−4·5, 7+1	8·9	
„ 2	51	t.22	„	Ni.	5−2, =6	8·7	
„ 4	53	45	2	Bh.	5−1, 6+1	8·6	
„ 8	57	„	1	„	6−2, 9+4	9·0	
„ 12	61	„	„	„	7−2, 9+2, 10+8	9·3	
„ 18	67	90	„	„	=9, 10+7	9·5	
„ 18	67	t.75	„	Bn.	9−3, 10+5	9·7	
„ 20	69	90	„	Bh.	7−4, =9, 10+8	9·4	
„ 21	70	t.22	„	Ni.	9−4, 10+4	9·8	
„ 24	73	t.75	„	Bn.	9−6, 10+2·5	10·0	
„ 26	75	90	„	Bh.	9−2, 10+8	9·5	
„ 28	77	t.22	„	Ni.	9−7, 10+1·5	10·1	
May 2	81	45	„	Br.	9−6, 10+3	10·0	
„ 2	81	90	„	Bh.	7−6, 9−2, 10+6	9·6	
„ 4	83	„	„	„	9−5, 10+5	9·8	
„ 4	83	T.50	2	Bn.	9−6, 10+3	10·0	
„ 7	86	t.22	1	Ni.	9−7, 10+1	10·1	
„ 7	86	30	2	D.R.	0−3, 10+2	10·0	
„ 11	90	90	„	Bh.	9−6, 10+4	9·9	
„ 12	91	T.50	1	Bn.	10+2·5	10·0	
„ 16	95	30	2	D.R.	10+2	10·1	
„ 19	98	60	1	„	10+1	10·2	
„ 19	98	90	„	Bh.	9−7, 10+4	10·0	
„ 19	2098	T.94	„	Ni.	10+1	10·2	Difficult. In t.22, [10·4.
„ 21	2100	T.50	„	Bn.	10+1	10·2	
„ 22	01	60	„	D.R.	=10	10·3	
„ 23	02	T.94	„	Ni.	10+2	10·1	In t.22, 10·3.
„ 26	05	90	„	Bh.	10+2	10·1	
„ 28	07	60	„	D.R.	10+0·5	10·2	
„ 30	09	T.50	„	Bn.	10−1, 11+6	10·4	
„ 30	09	90	„	Bh.	10+1	10·2	
June 2	12	„	„	„	=10	10·3	
„ 3	13	T.94	2	Ni.	10−6, 14+9·5	10·9	Difficult.
„ 7	17	T.50	„	Bn.	10−2, 11+5	10·5	
„ 7	2117	60	1	D.R.	10−5	10·8	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
June 11	2121	45	2	Bh.	10−2	10·5	
„ 12	22	60	„	D.R.	10−7	11·0	Difficult.
„ 13	23	90	1	Bh.	10−2	10·5	
„ 17	27	60	2	D.R.	14+3	11·5	
„ 21	31	T.120	1	Bn.	13+2·5	11·3	
„ 21	31	90	2	Bh.	10−3	10·6	
„ 28	38	„	„	„	10−9, 14+6	11·2	
July 3	43	T.94	1	Ni.	14+1	11·7	
„ 3	43	60	„	D.R.	14−4, 18+2	12·2	
„ 5	45	45	2	Bh.	10−10, 14+5	11·3	
„ 7	47	90	1	„	=14	11·8	
„ 15	55	T.120	„	Bn.	14−3·5, 18+1	12·2	
„ 20	60	90	„	Bh.	14−3	12·1	
„ 25	65	„	„	„	14−4, 18+1	12·2	
„ 29	69	„	„	„	14−6, 18−1	12·4	
„ 30	70	120	„	Br.	18−1, 20+1	12·3	
„ 30	70	T.120	„	Bn.	20−2	12·6	
Aug. 3	74	T.94	„	Ni.	20−0·5	12·5	
„ 5	76	90	2	Bh.	14−6, 18−3	12·5	
„ 8	79	T.94	1	Ni.	=20	12·4	
„ 15	86	„	„	„	18−5, 29+6	12·8	
„ 16	87	160	„	Br.	=21	12·7	
„ 16	87	150	2	Bh.	20−6, =26	13·0	
„ 21	92	t.120	„	Bn.	<20	<12·4	Glimpsed.
„ 24	95	90	1	Bh.	18−6, 20−6	12·9	
„ 24	95	T.94	„	Ni.	18−6, 29+4·5	12·9	
„ 27	2198	90	„	Bh.	18−8, 20−6	13·0	
„ 30	2201	160	„	Br.	29+2	13·2	
Sept. 2	04	T.94	„	Ni.	18−8, 29+3	13·1	
„ 7	09	120	„	Br.	20−5, 29+5	12·9	
„ 7	09	90	2	Bh.	20−5	12·9	
„ 15	17	T.94	1	Ni.	18−8, 29+3	13·1	
„ 15	17	90	„	Bh.	20−3, 26+3	12·7	
„ 16	18	120	„	Br.	20−5, 29+5	12·9	
„ 19	21	t.85	2	Bn.	20−2	12·6	
„ 19	21	90	1	Bh.	18−6, 20−4	12·8	
„ 20	22	„	„	„	18−5, 20−4	12·8	
„ 20	22	60	2	D.R.	=23	12·9	Difficult.
„ 23	25	90	1	Bh.	18−4, 19−2, 20−2	12·6	
„ 26	28	„	2	„	18−2, 20−1	12·5	
„ 27	29	160	1	Br.	20−2	12·6	
„ 28	30	T.120	„	Bn.	20−3, 21−1	12·7	
„ 30	32	90	„	Bh.	=18, =20	12·3	
Oct. 2	34	T.94	„	Ni.	18−7, 29+3·5	13·0	
„ 4	36	150	„	Bh.	14−4, 18−1, =20	12·3	
„ 10	42	120	2	Br.	20+1	12·3	
„ 12	44	90	1	Bh.	14−5, 18−2, =20	12·4	
„ 14	46	„	„	„	18−2, =20	12·4	
„ 14	46	T.120	„	Bn.	20−3, =21	12·7	
„ 15	47	90	2	Bh.	=18, =19	12·4	
„ 15	47	120	1	Br.	20−1	12·5	
„ 16	2248	T.94	„	Ni.	18−6, 29+4·5	12·9	

(5504) S CORONÆ—*continued.*

Date:	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 21	2253	90	1	Bh.	=18, =20	12·3	
„ 23	55	T.94	„	Ni.	18−5, 29+5	12·8	
„ 26	58	120	„	Br.	=20	12·4	
„ 26	58	T.120	„	Bn.	20−2, =21	12·6	
Nov. 10	73	90	„	Bh.	14−2, 18+1, 20+3	12·1	
„ 11	74	160	„	Br.	18−1, 20+1	12·3	
„ 11	74	T.120	„	Bn.	14−3, 18+1·5	12·1	
„ 13	76	90	„	Bh.	18+1, 20+3	12·1	
„ 15	78	„	2	„	14−2, 18+1	12·1	
„ 16	79	T.94	1	Ni.	14+2	11·6	
„ 17	80	90	„	Bh.	14+2, 18+6	11·7	
„ 19	82	T.120	2	Bn.	13+3	11·2	
„ 21	84	T.50	1	„	11−1	11·2	
„ 21	84	45	„	Br.	10−5, 11+2	10·8	
„ 21	84	„	„	Bh.	10−10, 14+8	11·1	
„ 24	87	90	„	„	9−7, 10+2	10·1	
„ 24	87	T.94	„	Ni.	10−7, 14+8	11·0	
„ 25	88	T.120	„	Bn.	=10	10·3	
„ 25	88	T.105	„	Bo.	9−6, 10+2	10·0	
„ 26	89	T.50	„	Bn.	9−7, 10+1	10·1	
„ 29	92	90	„	Bh.	9−2, 10+6	9·6	
Dec. 1	94	45	„	Br.	=9	9·4	
„ 2	95	90	„	Bh.	7+2, 9+5	8·9	
„ 2	2295	T.94	„	Ni.	9−5, 10+3	9·9	In t.22, 9·8.
„ 11	2304	45	„	Br.	5−3, 7+3	8·8	
„ 11	04	„	„	Bh.	5−1, 7+5	8·6	
„ 12	05	90	„	„	4−3, 5+3	8·1	
„ 16	09	„	„	„	=4, 5+3	8·0	
„ 18	11	30	2	D.R.	4−5, 5+3	8·2	
„ 25	18	t.22	1	Ni.	1−8, 4+2	7·6	
„ 27	20	90	„	Bh.	2−6, 4+2	7·6	
„ 30	2323	T.23	„	Bo.	2−0·5	7·0	

(5601) S URSÆ MINORIS. (V. 2)

H.D. 153378.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 5	0503	150	2	Bh.	=32	12·2	
„ 9	07	T.120	1	Bn.	=32	12·2	
„ 12	10	40	„	La.	32−4, =33	12·6	
„ 16	14	90	„	Bh.	31−4, 32+2	12·0	
„ 24	22	150	2	„	30−5, =31, 32+5	11·7	
Feb. 2	0531	90	„	„	30−2, 31+2	11·4	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Feb. 4	0533	90	3	Hw.	=29	10·8	
„ 9	38	150	1	Bh.	30−2, 31+2	11·4	
„ 9	38	60	3	D.R.	29−4	11·2	Difficult.
„ 17	46	40	2	La.	29−5, 32+3	11·6	
„ 18	47	90	„	Bh.	29−5, 30−2, 31+2, 32+10	11·3	
„ 21	50	30	„	D.R.	=25	10·5	
„ 24	53	90	„	Bh.	29−2, 30+2	11·0	
Mar. 7	64	„	1	„	25−4, =29, 30+4	10·8	
„ 14	71	40	„	La.	25−4, =26	10·8	Doubtful [C.L.B.]
„ 16	73	90	„	Bh.	25+2, 29+5	10·3	
„ 21	78	„	„	„	17−6, 25+6	9·8	
„ 26	83	„	2	„	12−2, 17+2, 18−1, 20+1	9·2	
April 1	89	45	1	„	12−3, 19+1·5	9·1	
„ 4	92	90	„	„	12−3, 19+1·5	9·1	
„ 8	0596	45	„	„	12−3, 19+1·5	9·1	
„ 12	0600	„	„	„	12−2, 19+2	9·1	
„ 16	04	90	„	„	7−3, 12+1	8·7	
„ 18	06	T.50	„	Bn.	7−3, 12+0·5	8·7	
„ 20	08	90	„	Bh.	7−2, 12+2	8·6	
„ 26	14	„	„	„	7−2, 12+2	8·6	
„ 26	14	30	2	D.R.	18−3	9·6	
May 2	20	90	1	Bh.	7−3, 12+1	8·7	
„ 3	21	40	„	La.	19−1, 20+1	9·4	
„ 6	24	90	„	Bh.	7−2, 12+2	8·6	
„ 8	26	30	3	D.R.	12−3, 18+2	9·1	
„ 9	27	T.50	1	Bn.	7−3, 10·0·5, =11, 12+1	8·8	
„ 11	29	30	2	D.R.	12−3, 18+3	9·1	
„ 14	32	90	1	Bh.	6−1, 7−2, 12+2	8·6	
„ 18	36	„	2	„	7−3, 12+1	8·7	
„ 19	37	30	„	D.R.	12−3, 18+2	9·1	
„ 24	42	„	„	„	12−4, 18+1	9·2	
„ 24	42	90	1	Bh.	6−1, 7−2, 12+2	8·6	
June 3	52	62	2	Th.	7−3, 12+1	8·7	
„ 6	55	30	1	D.R.	12−2, 18+2	9·1	
„ 7	56	45	2	Bh.	=7	8·4	
„ 7	56	62	1	Th.	7−2, 12+1	8·7	
„ 11	60	40	„	La.	12−1, 19+2	9·0	
„ 14	63	45	2	Bh.	7+1, 12+5	8·3	
„ 15	64	62	1	Th.	7−2, 12+2	8·6	
„ 18	67	30	2	D.R.	7−3, 12+1	8·7	
„ 20	69	90	1	Bh.	7+1, 12+5	8·3	
„ 25	74	„	„	„	7+1, 12+5	8·3	
July 1	80	„	„	„	=7	8·4	Orange red.
„ 2	81	30	2	D.R.	7−2·5, 12+2	8·6	
„ 5	84	62	1	Th.	7−1·5	8·6	
„ 5	84	90	„	Bh.	=7	8·4	Very orange.
„ 6	85	40	2	La.	6−2, 12+1	8·7	
„ 13	92	90	„	Bh.	7−1, 12+3	8·5	
„ 15	0694	30	1	D.R.	7−3, 12+1	8·7	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
July 17	0696	T.50	1	Bn.	7−1·5, 10+3, 12+3	8·5	
„ 19	0698	90	„	Bh.	7+1	8·3	
„ 22	0701	„	„	„	=7	8·4	
„ 23	02	30	„	D.R.	7−2, 12+2	8·6	
„ 24	03	62	„	Th.	=12	8·8	
„ 28	07	„	„	„	=7	8·4	
„ 28	07	30	2	D.R.	7−2·5, 12+2	8·6	
„ 30	09	90	1	Bh.	7−1, 12+3	8·5	
Aug. 4	14	„	„	„	=7	8·4	
„ 10	20	62	„	Th.	12−1	8·9	
„ 11	21	45	„	Bh.	7−1, 12+3	8·5	
„ 12	22	30	„	D.R.	7−2·5, 12+2	8·6	
„ 13	23	90	„	Bh.	7−2, 12+2	8·6	
„ 15	25	40	„	La.	6−2, 12+3	8·6	
„ 16	26	30	2	D.R.	7−3, 12+1	8·7	
„ 18	28	90	1	Bh.	=12	8·8	
„ 20	30	30	2	D.R.	7−3, 12+1	8·7	
„ 23	33	90	„	Bh.	7−3, 12+1	8·7	
„ 24	34	62	„	Th.	12+2	8·6	
„ 26	36	„	1	„	12−1	8·9	
„ 29	39	30	2	D.R.	12−2, 19+2	9·1	
Sept. 2	43	90	1	Bh.	12−1·5, 19+3	9·0	
„ 2	43	62	„	Th.	19+2	9·1	
„ 3	44	30	2	D.R.	12−3, 18+1	9·2	
„ 7	48	90	1	Bh.	12−2, 19+2	9·1	
„ 10	51	30	„	D.R.	19−3	9·6	Difficult.
„ 11	52	45	2	Bh.	=17, =19	9·3	
„ 16	57	40	1	La.	19−4, 20−1, 26+3	10·0	
„ 17	58	60	„	D.R.	19−8, 25+3	10·1	
„ 17	58	„	„	Ga.	20−3, =21	9·9	
„ 19	60	T.50	„	Bn.	12−3, 19+1·5	9·1	
„ 19	60	45	2	Bh.	=17, 19+1	9·2	
„ 20	61	40	1	Hw.	25+3, 29+6	10·2	
„ 20	61	62	2	Th.	20−2	9·8	
„ 29	70	90	„	Bh.	19−5, 26+10	9·8	
Oct. 3	74	45	1	„	19−5, 23+2, 26+7	9·9	
„ 4	75	60	„	Ga.	25+3	10·2	
„ 11	82	90	2	Bh.	23+1	10·0	
„ 11	82	40	1	Hw.	=25	10·5	
„ 13	84	60	2	Ga.	=25, 29+3	10·5	
„ 15	86	90	„	Bh.	=23, 26+4	10·3	
„ 16	87	40	3	La.	=25, 29+2	10·5	
„ 25	0796	90	2	Bh.	=25, 29+2	10·5	
„ 30	0801	„	1	Hw.	=29	10·8	
Nov. 2	04	„	„	Bh.	=29	10·8	
„ 2	04	60	„	D.R.	=30	11·2	Difficult.
„ 2	04	„	„	Ga.	29−3, =30	11·2	
„ 5	07	T.120	„	Bn.	30−3, 31+1	11·5	
„ 6	08	40	„	La.	29−8, =32	11·9	
„ 7	09	60	„	Ga.	29−5	11·3	
„ 9	11	„	2	D.R.	=29	10·8	Difficult.
„ 10	0812	90	1	Bh.	29−4, =30, 31+4	11·2	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Nov. 13	0815	60	2	D.R.	31−4, 32+2	12·0	
„ 13	15	157	1	Th.	25−3	10·8	Red.
„ 14	16	150	„	Bh.	30−5, =31, 32+5	11·7	
„ 26	28	90	„	Hw.	=25	10·5	
„ 27	29	157	2	Th.	32−2	12·4	
„ 29	31	90	„	Bh.	29−7, =31, 32+7	11·5	
Dec. 6	38	„	1	„	=31	11·6	
„ 6	38	30	2	D.R.	33+2	12·3	Uncertain.
„ 6	38	60	„	Ga.	=32	12·2	
„ 8	40	62	1	Th.	33+2	12·3	
„ 12	44	90	„	Bh.	30−2, 31+2	11·4	
„ 14	46	157	„	Th.	32−2	12·4	
„ 18	50	90	„	Bh.	=30	11·2	
„ 25	57	„	„	„	25−5, =29	10·9	
„ 29	61	„	„	„	25−3, 29+1	10·7	
„ 30	62	„	„	Hw.	=31	11·6	
1916							
Jan. 1	64	„	„	Bh.	25−5, =29	10·9	
„ 4	67	60	„	D.R.	25−4, 29+1	10·8	
„ 8	71	„	2	„	25−3, 29+1	10·7	Uncertain.
„ 10	73	157	„	Th.	=31	11·6	
„ 13	76	45	„	Bh.	25−2, 29+2	10·6	
„ 14	77	40	1	La.	25−4, =29	10·8	
„ 15	78	T.167	„	Bn.	30−2, 31+2	11·4	
„ 15	78	90	2	Bh.	25−1, 29+2	10·6	
„ 22	85	„	„	„	25−2, 29+2	10·6	
„ 29	92	„	„	„	=25, 29+5	10·4	
„ 29	92	„	3	Hw.	=29	10·8	
„ 29	92	60	2	D.R.	25−3, 29+2	10·7	Difficult.
Feb. 5	0899	„	1	„	25−2, 29+3	10·6	
„ 7	0901	T.120	„	Bn.	25+3, 29+6	10·2	
„ 7	01	157	„	Th.	25+3	10·2	
„ 8	02	45	„	Bh.	23−3, =25, 26+3	10·5	
„ 9	03	60	2	D.R.	25+2	10·3	Difficult.
„ 11	05	90	1	Bh.	23−2, 25+2	10·3	
„ 14	08	40	„	La.	26−4, =25, 29+4	10·7	
„ 21	15	T.95	„	Bn.	21−4, 25+2	10·3	
„ 21	15	40	„	Bc.	19−3, =20, 22+4	9·6	
„ 22	16	90	„	Bh.	19−8, =23, 25+4	10·1	
Mar. 1	24	„	3	Hw.	20−6, 29+6	10·2	
„ 3	26	„	2	Bh.	19−6, =21, 25+6	9·9	
„ 4	27	30	1	D.R.	21−2, 25+3	10·1	
„ 10	33	90	2	Bh.	12−3·5, 19+1	9·2	
„ 18	41	45	1	„	12−2, 19+3	9·0	
„ 24	47	90	2	„	12−2, 19+2	9·1	
„ 24	47	45	1	Th.	=20	9·6	
„ 25	48	90	„	Bh.	12−1·5, 19+3	9·0	
„ 28	51	62	„	Th.	12−2	9·0	
„ 29	52	30	2	D.R.	12−2, 19+2	9·1	
„ 31	0954	45	1	Bh.	12−1, 19+4	8·9	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
April 1	0955	90	1	Bh.	7−4, =12, 19+4	8·8	
„ 1	55	30	„	D.R.	12−3, 19+2	9·1	
„ 2	56	T.50	„	Bn.	7−3, 12+1	8·7	
„ 4	58	90	„	Bh.	7−3, 12+1	8·7	
„ 8	62	30	„	D.R.	7−3, 12+1	8·7	
„ 10	64	45	„	Bh.	=7	8·4	
„ 14	68	T.50	„	Bn.	7−2, =10, 12+1, 13+1	8·8	
„ 14	68	62	2	Th.	=12	8·8	
„ 15	69	45	1	Bh.	=7	8·4	
„ 22	76	90	„	„	7−1·5, 12+3	8·5	
„ 23	77	30	2	D.R.	7−3, 12+1	8·7	
„ 28	82	„	1	„	7−4, 12+2	8·7	
May 2	86	40	„	La.	6−3, 12+2	8·7	
„ 2	86	„	„	Bc.	6−1	8·6	
„ 3	87	45	„	Bh.	7+1	8·3	
„ 6	90	90	„	„	=7	8·4	
„ 15	99	45	„	„	3−4, 6+3, 7+2	8·2	
„ 15	0999	30	2	D.R.	7−2, 12+2	8·6	
„ 19	1003	90	„	Bh.	7+2	8·2	
„ 19	03	30	„	D.R.	7−2, 12+3	8·6	
„ 20	04	T.50	1	Bn.	7−1, 9+1, 12+3	8·5	
„ 22	06	62	„	Th.	7+1	8·3	
„ 23	07	90	„	Bh.	7+1	8·3	
„ 26	10	30	„	D.R.	=12	8·8	
„ 29	13	90	„	Bh.	=7	8·4	
„ 31	15	30	2	D.R.	=12	8·8	
June 6	21	45	1	Bh.	7−1, 12+3	8·5	
„ 7	22	30	„	D.R.	=12	8·8	
„ 16	31	„	2	„	12−3, 19+2	9·1	
„ 23	38	90	1	Bh.	7−2, 12+2	8·6	
„ 24	39	40	3	La.	12−2, 19+2	9·1	
„ 25	40	30	1	D.R.	12−3, 19+2	9·1	
„ 30	45	T.25	„	Bn.	7−3, 10+2, 12+1	8·7	
July 1	46	30	„	D.R.	12−4, 19+1	9·2	
„ 3	48	45	2	Bh.	7−4, =12, 17+4	8·8	
„ 8	53	„	„	„	7−3, 12+1	8·7	
„ 19	64	90	1	„	12−5, =19, 20+2	9·3	
„ 22	67	T.50	„	Bn.	12+1	8·7	
„ 25	70	30	„	D.R.	19−4, 21+2	9·7	
„ 30	75	45	2	Bh.	19−7, 26+7	10·1	
„ 31	76	30	„	D.R.	19−4, 21+2	9·7	Difficult.
„ 31	76	T.50	1	Bn.	17−2, 21+5	9·4	
Aug. 2	78	62	2	Th.	20+2	9·4	
„ 6	82	90	„	Bh.	25+3, 26+6	10·2	
„ 7	83	40	„	La.	20+4, 25+5, 26+3	9·9	
„ 7	83	30	1	D.R.	19−4, 21+2	9·7	
„ 10	86	90	2	Bh.	=23, 25+1	10·2	
„ 17	93	40	1	Bc.	22−3, 25+3	10·2	
„ 19	95	90	„	Bh.	19−10, 21−1, 23+1, 26+5	10·2	
„ 20	1096	t.75	„	Bn.	21−1	10·0	
„ 26	1102	60	„	D.R.	25+3	10·2	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Aug. 31	1107	90	1	Bh.	21−1, =23	10·1	
Sept. 4	11	60	„	D.R.	25+2	10·3	
„ 6	13	t.85	2	Bn.	=25	10·5	
„ 6	13	40	1	Bc.	22−3, 25+2	10·3	
„ 7	14	45	2	Bh.	22−2, =23, 25+2	10·2	
„ 8	15	40	1	Hw.	=25	10·5	
„ 13	20	90	2	Bh.	=25, 29+4	10·4	
„ 22	29	„	„	„	29+1	10·7	Difficult.
„ 22	29	40	„	La.	25−2, 29−3, =32	11·3	
„ 25	32	60	„	D.R.	=29	10·8	Difficult.
Oct. 3	40	90	„	Bh.	=31	11·6	
„ 6	43	157	1	Th.	=25	10·5	
„ 7	44	90	2	Bh.	=31	11·6	
„ 15	52	„	„	„	29−4, 31+4	11·2	
„ 15	52	40	1	La.	25−7, 29−6, =32	11·6	
„ 19	56	90	2	Bh.	30−2, 31+2	11·4	
„ 19	56	T.120	1	Bn.	=29	10·8	
„ 20	57	60	2	D.R.	25−3, 29+1	10·7	Difficult.
„ 20	57	90	1	Hw.	=25	10·5	
„ 21	58	60	2	D.R.	25−4, 29+1	10·8	Difficult.
„ 25	62	150	1	Bh.	31+2	11·4	
„ 28	65	T.120	„	Bn.	30−2, 31+1	11·5	
„ 30	67	90	2	Bh.	29−4, 31+4	11·2	
„ 31	68	60	„	D.R.	29−3, 31+5	11·1	Difficult.
„ 31	68	90	„	Hw.	=29	10·8	
„ 31	68	157	1	Th.	25−3	10·8	
Nov. 2	70	90	2	Bh.	=29, 30−2, 31+2	11·2	
„ 6	74	45	„	„	29−4, =30, 31+4	11·2	
„ 11	79	150	„	„	25−6, =30	11·1	
„ 15	83	90	1	„	29−3, =30	11·2	
„ 20	88	60	2	D.R.	29−2	11·0	Difficult.
„ 20	88	90	„	Hw.	=29	10·8	
„ 21	89	T.120	1	Bn.	25−2, 29+1	10·7	
„ 21	89	150	2	Bh.	29−5, =30, 31+5	11·2	
„ 26	94	90	„	„	25−4, 29−1	10·9	
„ 26	94	157	„	Th.	=29	10·8	
„ 30	1198	90	1	Bh.	25−1, 29+2	10·6	
Dec. 2	1200	„	2	„	=25, 29+4	10·4	
„ 5	03	„	1	„	25+3, 29+6	10·2	
„ 9	07	„	2	„	25+4, 29+8	10·0	
„ 14	12	40	1	La.	25−1, 29+2	10·6	
„ 16	14	„	„	Bc.	29−5, 1+4	11·3	
„ 18	16	90	2	Bh.	17−8, 25+5, 29+8	10·0	
„ 21	19	„	1	„	19−6, 25+6	9·9	
„ 22	20	„	2	Hw.	25+3, 29+6·5	10·2	
„ 25	23	60	1	D.R.	25+1	10·4	
„ 25	23	90	„	Bh.	17−6, 25+6	9·8	
1917							
Jan. 1	30	45	2	„	19−8, 26+8	10·1	
„ 3	32	90	„	„	12−4, 19+1	9·2	
„ 4	1233	60	„	D.R.	21−3, 25+3	10·2	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Jan. 9	1238	90	2	Bh.	12−2, 19+2	9·1	
„ 14	43	„	1	„	12−1·5, 17+2, 19+3	9·0	
„ 23	52	„	2	„	7−1·5, 12+3	8·5	
„ 27	56	45	„	„	7−1·5, 12+3	8·5	
„ 27	56	40	„	Hw.	7−2, 12+2	8·6	
„ 27	56	30	1	D.R.	=16	9·2	
„ 29	58	„	2	„	12−2, 19+3	9·0	
Feb. 5	65	90	1	Bh.	7−1, 12+3	8·5	
„ 6	66	T.25	„	Bn.	7−1, 9+1	8·5	
„ 9	69	45	2	Bh.	7−0·5	8·5	
„ 9	69	40	1	Hw.	=7	8·4	
„ 9	69	30	„	D.R.	7−3, 12+1	8·7	
„ 12	72	90	2	Bh.	=7	8·4	
„ 14	74	T.25	1	Bn.	7−1, 9+2, 12+2	8·5	
„ 15	75	90	„	Bh.	7+1	8·3	
„ 15	75	30	„	D.R.	7−2, 12+2	8·6	
„ 18	78	45	„	Bh.	=7	8·4	
„ 25	85	„	„	„	7+3	8·1	
„ 26	86	T.25	„	Bn.	3−3, 5+1	8·1	
„ 26	86	30	2	D.R.	7−1, 12+3	8·5	
Mar. 3	91	90	1	Bh.	7+5	7·9	
„ 5	93	30	2	D.R.	7−2, 12+3	8·6	
„ 8	1296	45	„	Bh.	7+3, 12+6	8·2	
„ 13	1301	„	1	„	3−3, 7+3	8·1	
„ 14	02	T.25	„	Bn.	3−3, 5+1	8·1	
„ 16	04	45	„	Bh.	3−2, 7+4, 12+8	8·0	
„ 20	08	90	„	„	3−1, 7+5	7·9	
„ 21	09	45	„	„	3−2, 7+4	8·0	
„ 22	10	T.25	„	Bn.	3−3, =5	8·2	
„ 22	10	40	„	Hw.	7+2, 12+6	8·2	
„ 22	10	30	„	D.R.	7−1, 12+4	8·5	
„ 26	14	45	„	Bh.	3−2, 7+4	8·0	
„ 30	18	T.25	„	Bn.	5+1, 6+3, 7+2, 8+3	8·2	
„ 30	18	30	2	D.R.	7−3, 12+2	8·7	
April 1	20	45	1	Bh.	3−5, 7+1	8·3	
„ 4	23	„	„	„	3−3, 7+3	8·1	
„ 7	26	30	2	D.R.	7−3, 12+1	8·7	
„ 9	28	„	„	„	7−3, 12+2	8·7	
„ 14	33	90	1	Bh.	7−1, 12+3	8·5	
„ 15	34	30	„	D.R.	7−4, 12+1	8·8	
„ 19	38	90	„	Bh.	7−2, 12+2	8·6	
„ 20	39	T.50	„	Bn.	5−1, 7+1	8·3	
„ 22	41	30	„	D.R.	=12	8·8	
„ 25	44	„	„	„	12−1, 19+4	8·9	
„ 29	48	„	2	„	12−1, 19+4	8·9	
„ 30	49	„	„	„	12−2, 19+3	9·0	
„ 30	49	T.25	1	Bn.	7−1, 9+0·5	8·5	
„ 30	49	90	„	Bh.	7−3, 12+1	8·7	
May 4	53	„	„	„	7−3, 12+1	8·7	
„ 8	57	T.25	„	Bn.	9−1·5, 12+1	8·7	
„ 8	57	30	2	D.R.	12−2, 19+3	9·0	Difficult.
„ 13	1362	45	1	Bh.	7−5, =12, =13, 19+5	8·9	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
May 22	1371	45	1	Bh.	12−2, =13, 17+2	9·0	
„ 24	73	30	„	D.R.	=19	9·3	
„ 25	74	T.50	„	Bn.	12−3, 19+1·5	9·1	
„ 28	77	45	„	Bh.	12−1·5, 19+3	9·0	
June 2	82	90	2	„	12−2, 19+2	9·1	
„ 7	87	30	„	D.R.	19−3, 21+3	9·6	Difficult.
„ 8	88	45	1	Bh.	=17, =19	9·3	
„ 12	92	90	2	„	=17, 19+2	9·2	
„ 12	92	30	„	D.R.	19−3, 21+3	9·6	
„ 14	94	T.50	1	Bn.	12−1·5, 19+3	9·0	
„ 14	94	45	„	Bh.	12−2, 19+3	9·0	Very red.
„ 18	1398	„	2	„	12−3, 17−1, 19+1	9·2	
„ 21	1401	30	1	D.R.	19−4, 21+3	9·7	
„ 25	05	45	„	Bh.	12−1·5, 17+2, 19+3	9·0	
July 1	11	90	„	„	12−3, =17, 19+1·5	9·2	
„ 1	11	30	2	D.R.	20−1, 21+3	9·6	Difficult.
„ 6	16	T.50	1	Bn.	19−3·5, 26+11	9·7	
„ 6	16	45	2	Bh.	=19, 22+4	9·5	
„ 11	21	„	„	„	19−5, =22	9·9	
„ 16	26	90	1	„	=21, =22, =24	10·0	
„ 19	29	T.50	„	Bn.	21−1, 22+0·5	10·0	
„ 19	29	30	„	D.R.	21−1, 25+5	10·0	
„ 22	32	90	2	Bh.	19−10, 25+3, 26+5	10·3	
„ 25	35	60	1	D.R.	21−3, 25+3	10·2	
„ 30	40	90	„	Bh.	25+2, 26+4	10·3	
Aug. 6	47	„	„	„	=25, 26+3	10·5	
„ 12	53	„	„	„	=25, 29+2	10·5	
„ 14	55	60	„	D.R.	25+2	10·3	
„ 18	59	„	„	„	21−4, 25+2	10·3	
„ 18	59	t.120	„	Bn.	25−2, 29+1	10·7	
„ 19	60	90	„	Bh.	25−2, 29+2	10·6	
„ 23	64	„	„	„	25−2, 29+2	10·6	
Sept. 2	74	60	2	D.R.	25−1, 29+2	10·6	Difficult.
„ 2	74	62	1	Th.	25+3	10·2	
„ 3	75	t.120	„	Bn.	29+0·5	10·8	
„ 3	75	90	„	Hw.	=25	10·5	
„ 9	81	150	2	Bh.	26−2, 29−1, =30	11·0	
„ 12	84	t.120	1	Bn.	=29	10·8	
„ 12	84	60	„	D.R.	29−1, 30+3	10·9	
„ 19	91	90	2	Bh.	25−5, 29−2, =30	11·1	
„ 21	93	40	1	Hw.	=29	10·8	
„ 21	93	60	2	D.R.	29−4, 30+1	11·2	Difficult.
„ 22	94	„	„	„	=30	11·2	„
„ 25	1497	157	1	Th.	=29	10·8	
„ 29	1501	150	2	Bh.	29−2, 30+1, 31+4	11·1	
Oct. 5	07	40	„	Hw.	=25	10·5	
„ 7	09	T.120	„	Bn.	30−1, 31+2·5	11·3	
„ 9	11	90	1	Bh.	25−5, 29−2, 30+1	11·0	
„ 9	11	157	2	Th.	=25	10·5	
„ 13	15	„	1	„	25+3	10·2	
„ 17	1519	60	„	D.R.	25−2, 29+1	10·7	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Oct. 18	1520	157	1	Th.	25+3	10·2	
„ 19	21	90	„	Bh.	25−3, =29	10·8	
„ 23	25	T.120	„	Bn.	25+1	10·4	
„ 25	27	150	„	Bh.	25−3, 29+1	10·7	
„ 26	28	60	2	D.R.	25−2, 29+1	10·7	
„ 31	33	150	„	Bh.	25−1, 29+1	10·6	
Nov. 4	37	90	1	„	21−4, 26+4, 29+1	10·5	
„ 6	39	40	„	Hw.	20−7·5, 25+2	10·3	
„ 7	40	T.50	„	Bn.	21−3, 25+3	10·2	
„ 7	40	90	„	Bh.	19−5, =21, 25+5	9·9	
„ 7	40	45	2	Th.	=20	9·6	
„ 14	47	62	„	„	=24	10·2	
„ 14	47	T.50	1	Bn.	17−5, 21+2	9·7	
„ 14	47	90	„	Bh.	19−3, 21+3, 25+9	9·6	
„ 19	52	45	„	Th.	22−1	10·1	
„ 23	56	90	2	Bh.	19−1	9·4	
„ 25	58	T.50	1	Bn.	16−1, 22+6	9·4	
„ 25	58	60	2	D.R.	19−4, 21+2	9·7	
Dec. 1	64	„	„	„	19−3, 21+3	9·6	
„ 2	65	90	1	Bh.	12−3, 19+1·5	9·1	
„ 2	65	45	2	Th.	20−2	9·8	
„ 3	66	T.50	1	Bn.	12−2, 19+2	9·1	
„ 3	66	40	2	Hw.	=20	9·6	
„ 8	71	90	1	Bh.	12−2, 19+2	9·1	
„ 11	74	40	2	Hw.	=20	9·6	
„ 14	77	T.50	1	Bn.	=10, 11+1, 12+1	8·8	
„ 14	77	90	„	Bh.	7−3, =12, 19+1	8·9	
„ 14	77	60	„	D.R.	12−3, 19+1	9·2	
„ 16	79	45	2	Bh.	7−3, 12+1·5	8·7	
„ 19	82	90	1	„	7−3, 12+1·5	8·7	
„ 24	87	„	„	„	=7	8·4	
„ 25	88	t.30	„	Bn.	7−3, 10+3, 12+1	8·6	
„ 31	94	90	2	Bh.	=7	8·4	
1918							
Jan. 2	1596	„	1	„	7+4	8·0	
„ 6	1600	„	„	„	7+4	8·0	
„ 7	01	t.30	„	Bn.	5−1·5, 7+1	8·3	
„ 12	06	150	„	Bh.	7+4	8·0	
„ 13	07	62	„	Th.	7+2	8·2	
„ 16	10	40	„	Hw.	=7	8·4	
„ 21	15	90	„	Bh.	7+5	7·9	
„ 27	21	45	„	„	3−3, 7+4	8·1	
„ 27	21	T.25	„	Bn.	3−3, 5+1, 7+1, 8+2	8·2	
„ 28	22	40	2	Hw.	3−3, 7+3	8·1	
„ 30	24	t.30	1	Bn.	7+2, 8+2	8·2	
„ 30	24	90	„	Bh.	7+4	8·0	
Feb. 1	26	„	„	„	3−2, 7+4, 8+4	8·0	
„ 4	29	45	„	„	3−4, 7+2	8·2	
„ 8	33	„	„	„	7+1	8·3	
„ 13	38	„	„	„	=7, =8	8·4	
„ 16	41	90	„	„	7+1, 8+2	8·3	
„ 16	1641	T.25	„	Bn.	4−2, 7+1	8·3	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Feb. 20	1645	45	1	Bh.	=7, =8	8·4	
„ 22	47	T.25	„	Bn.	4+1, 5+3, 7+4	7·9	
„ 24	49	45	„	Bh.	7+2, 8+2	8·2	
Mar. 1	54	40	„	Hw.	=7	8·4	
„ 1	54	45	„	Bh.	7−1	8·5	
„ 4	57	90	„	„	7−2, 8−2, 12+2	8·6	
„ 8	61	T.25	„	Bn.	9+1, 12+1	8·6	
„ 9	62	90	„	Bh.	7−3, 12+1	8·7	
„ 12	65	t.30	„	Bn.	11−1, =12	8·9	
„ 12	65	40	„	Hw.	7−1, 12+3	8·5	
„ 13	66	45	„	Bh.	7−5, 8−4, 12+1	8·8	
„ 17	70	„	„	„	=12	8·8	
„ 20	73	90	„	„	=12	8·8	
„ 24	77	T.25	„	Bn.	=10, 12+1	8·8	
„ 29	82	90	„	Bh.	12−1, 19+3	9·0	
April 1	85	45	„	„	12+1, 19+5	8·8	
„ 5	89	30	„	D.R.	19−4, 21+2	9·7	
„ 8	92	90	„	Bh.	12−1	8·9	
„ 12	1696	t.75	„	Bn.	17−4, 21+1, 22+2	9·7	
„ 17	1701	90	2	Bh.	12−3, 19+1, 20+2	9·2	
„ 18	02	30	„	D.R.	=21	9·9	Difficult.
„ 21	05	90	„	Bh.	12−3, 19+2	9·1	
„ 27	11	„	1	„	19−1, 20+1	9·4	
May 4	18	45	„	„	19−5, 20−3, 23+3	9·8	
„ 8	22	60	„	D.R.	21−4, 25+2, 28+3	10·3	
„ 9	23	T.50	„	Bn.	24−2, 25+1	10·4	
„ 11	25	45	2	Bh.	=21, =22, =24	10·0	
„ 13	27	T.50	1	Bn.	22−2, =24, 25+2	10·2	
„ 15	29	60	„	D.R.	25+1	10·4	
„ 19	33	90	„	Bh.	25+3, 29+5	10·2	
„ 21	35	60	2	D.R.	25−1, 29+2	10·6	Difficult.
„ 26	40	90	1	Bh.	23−3, 25+1, 29+5	10·4	
„ 30	44	„	„	„	25−1, 29+3	10·5	
„ 30	44	120	„	D.R.	25−4, =29	10·8	
June 1	46	T.120	„	Bn.	29−2, 30+1	11·1	
„ 4	49	90	„	Bh.	25−2, 29+1	10·7	
„ 7	52	„	2	„	25−4, =29	10·8	
„ 8	53	157	1	Th.	25−2, =29	10·7	
„ 16	61	T.120	„	Bn.	29−1	10·9	
„ 30	75	120	3	D.R.	30−2, 31+2	11·4	Difficult.
July 1	76	90	1	Bh.	25−6, 29−3	11·1	
„ 3	78	„	2	„	25−6, 29−3	11·1	
„ 3	78	120	„	D.R.	=31	11·6	Difficult.
„ 6	81	T.120	1	Bn.	30−3, 31+1	11·5	
„ 9	84	120	„	D.R.	30−3, 31+1	11·5	
„ 13	88	T.120	„	Bn.	30−2·5, 31+1	11·5	
„ 13	88	90	„	Bh.	25−4, 29−2	10·9	
„ 21	1796	120	2	D.R.	30−3, 31+1	11·5	
„ 25	1800	45	1	Bh.	25−2, 29+1	10·7	
Aug. 7	1813	150	„	„	25−1, 29+3	10·5	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Aug. 9	1815	90	1	Bh.	=25	10·5	
„ 9	15	t.120	2	Bn.	30−3, 31+1	11·5	
„ 9	15	157	1	Th.	=29	10·8	
„ 10	16	120	2	D.R.	30−3, 31+2	11·5	Difficult.
„ 12	18	150	1	Bh.	=25	10·5	
„ 13	19	t.120	„	Bn.	30−3, 31+1	11·5	
„ 16	22	90	„	Bh.	25−1, 29+3	10·5	
„ 18	24	120	2	D.R.	30−4, 31+2	11·5	Difficult.
„ 21	27	90	„	Bh.	25−2, 29+2	10·6	
„ 28	34	157	1	Th.	=25	10·5	
„ 30	36	90	„	Bh.	25−2, 29+2	10·6	
Sept. 1	38	t.120	„	Bn.	30−2·5, 31+2	11·4	
„ 2	39	90	„	Bh.	25−1, 29+3	10·5	
„ 6	43	„	„	Hw.	=29	10·8	
„ 7	44	45	„	Bh.	25+1, 29+4	10·4	
„ 8	45	60	2	D.R.	30−2, 31+4	11·3	
„ 10	47	t.120	1	Bn.	29−3, 30+1·5	11·1	
„ 10	47	90	„	Bh.	25+3	10·2	Unsteady.
„ 10	47	62	2	Th.	23−1, 25+2	10·2	
„ 17	54	90	1	Bh.	25+1	10·4	
„ 19	56	157	2	Th.	25+4	10·1	
„ 23	60	T.120	1	Bn.	25+1	10·4	
„ 25	62	90	„	Bh.	25+3, 29+6	10·2	
„ 28	65	T.50	„	Bn.	16−7, 22+1	9·9	
„ 28	65	60	2	D.R.	21−0·5, 25+5	10·0	Difficult.
„ 30	67	40	„	Th.	=21	9·9	
Oct. 3	70	T.50	1	Bn.	16−6·5, 22+2	9·8	
„ 4	71	45	„	Bh.	17−6, 19−5, 20−3	9·8	
„ 4	71	90	„	Hw.	25+1, 29+5	10·3	
„ 6	73	T.50	„	Bn.	16−6·5, 22+2	9·8	
„ 7	74	90	„	Bh.	12−6, 17−2, 19−1	9·4	
„ 8	75	30	„	D.R.	19−4, 21+2	9·7	
„ 13	80	T.50	„	Bn.	16−2·5, 22+5	9·5	
„ 13	80	45	„	Bh.	12+1	8·7	
„ 22	89	40	„	Hw.	7−2, 12+2	8·6	
„ 23	90	90	„	Bh.	7−2, 12+2	8·6	
„ 28	95	„	„	„	7−2, 12+2	8·6	
„ 31	1898	„	„	„	=7	8·4	
Nov. 2	1900	T.50	„	Bn.	7−2, 12+2	8·6	
„ 2	00	40	2	Hw.	=12	8·8	
„ 3	01	90	1	Bh.	=7	8·4	
„ 3	01	30	„	D.R.	7−2, 12+3	8·6	
„ 6	04	62	2	Th.	7−2, 12+2	8·6	
„ 8	06	T.50	1	Bn.	7−1, 12+2·5	8·5	
„ 8	06	45	„	Bh.	7+1	8·3	
„ 11	09	„	„	„	7+2	8·2	
„ 12	10	T.50	„	Bn.	6+1, =7	8·4	
„ 13	11	90	„	Bh.	7+1	8·3	
„ 13	11	30	„	D.R.	=7	8·4	
„ 15	13	t.30	„	Bn.	5−1, 7+1, =8	8·3	
„ 15	13	40	„	Hw.	7−2, 12+2	8·6	
„ 16	14	90	„	Bh.	3−4, 7+3, 8+2	8·2	
„ 20	1918	„	„	„	7+3	8·1	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Nov. 27	1925	t.30	1	Bn.	5−0·5, 7+1	8·3	
„ 30	28	90	„	Bh.	7+4	8·0	
„ 30	28	40	„	Hw.	7+4, 12+8	8·0	
Dec. 3	31	90	„	Bh.	7+4	8·0	
„ 3	31	62	2	Th.	3−4, 7+2·5	8·2	
„ 5	33	90	1	Bh.	7+4	8·0	
„ 7	35	t.30	„	Bn.	3−3, 5+1	8·1	
„ 7	35	30	2	D.R.	3−3, 5+1, 7+4	8·1	Difficult.
„ 12	40	t.30	1	Bn.	3−3, 5+1	8·1	
„ 14	42	90	„	Bh.	7+6	7·8	
„ 16	44	45	„	„	7+6, 8+6	7·8	
„ 16	44	40	„	Hw.	7−2, 12+2	8·6	
„ 17	45	t.30	„	Bn.	5+2, 7+3	8·1	
„ 20	48	90	„	Bh.	7+6	7·8	
„ 23	51	„	„	„	7+6	7·8	
„ 23	51	t.30	„	Bn.	5+2, 7+3	8·1	
„ 23	51	30	„	D.R.	4−1, 5+2, 7+4	8·0	
„ 25	53	90	„	Bh.	7+5	7·9	
„ 29	57	„	„	„	7+4	8·0	
„ 31	59	„	„	„	7+4	8·0	
1919							
Jan. 1	60	t.30	„	Bn.	5+2, 7+3	8·1	
„ 2	61	90	2	Bh.	7+3	8·1	
„ 2	61	40	1	Hw.	7−2, 12+2	8·6	
„ 6	65	90	2	Bh.	7+2	8·2	
„ 9	68	t.30	„	Bn.	=6, 7−1, 8−1	8·5	
„ 9	68	30	1	D.R.	7−1, 12+3	8·5	
„ 12	71	90	„	Bh.	=7	8·4	
„ 15	74	„	2	„	7−2, 12+2	8·6	
„ 16	75	t.30	1	Bn.	=6, 7−1	8·5	
„ 17	76	62	„	Th.	7−2	8·6	
„ 22	81	T.50	„	Bn.	7−1, 12+2·5	8·5	
„ 22	81	90	„	Bh.	7−3, 12+1	8·7	
„ 22	81	40	2	Hw.	7−2, 12+2	8·6	
„ 22	81	30	1	D.R.	7−3, 12+3	8·6	
„ 26	85	90	„	Bh.	7−4, =12	8·8	
Feb. 7	97	T.50	„	Bn.	7−3, 12+1	8·7	
„ 7	97	90	„	Bh.	7−3, 12+1	8·7	
„ 8	1998	40	2	Hw.	=12	8·8	
„ 10	2000	T.50	1	Bn.	11+1, 12+1	8·8	
„ 10	00	30	2	D.R.	12−4, 19+1	9·2	
„ 13	03	90	1	Bh.	7−4, =12	8·8	
„ 18	08	„	„	„	7−5, 12−1	8·9	
„ 23	13	„	„	„	7−4, =12	8·8	
„ 24	14	60	2	Ga.	22+5, 25+10	9·5	
„ 28	18	90	1	Bh.	12−2, 17+2	9·0	
Mar. 3	21	62	2	Th.	19−2	9·5	
„ 6	24	40	„	Hw.	25+3, 29+6	10·2	
„ 9	27	45	„	Bh.	12−4, 17+1	9·2	
„ 16	34	T.120	„	Bn.	19−1	9·4	
„ 20	38	T.50	„	„	17−5·5, 21+1	9·8	
„ 20	2038	40	1	Hw.	20−5, 25+5	10·0	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Mar. 21	2039	90	1	Bh.	17−1, =19	9·3	
„ 22	40	60	„	Ga.	=25, 29+3	10·5	
„ 28	46	90	„	Bh.	19−2, 25+8	9·6	
„ 31	49	„	2	„	22+1, 25+6	9·9	
April 1	50	T.50	1	Bn.	22−1·5, 24+1	10·1	
„ 1	50	60	„	Ga.	25+2	10·3	
„ 1	50	90	2	Hw.	25+3, 29+6	10·2	
„ 8	57	„	1	Bh.	22−1, 25+4	10·1	
„ 8	57	157	„	Th.	25+4	10·1	
„ 12	61	90	2	Bh.	25+2	10·3	
„ 20	69	„	1	„	22−5, =25	10·5	
„ 21	70	t.120	„	Bn.	25+1	10·4	
„ 21	70	60	„	Ga.	25−5, =29	10·9	
„ 26	75	90	„	Bh.	=25, 29+3	10·5	
May 4	83	„	„	„	25−2, 29+2	10·6	
„ 5	84	T.70	„	Bo.	25−1, 29+2·5	10·6	
„ 8	87	T.120	„	Bn.	29−2·5, 30+1	11·1	
„ 8	87	60	„	D.R.	25−2, 29+1	10·7	
„ 11	90	90	2	Bh.	25−5, 29−1	10·9	
„ 17	96	T.70	1	Bo.	30−2, 31+2	11·4	
„ 19	98	T.120	„	Bn.	30−3, 31+1	11·5	
„ 19	98	90	„	Bh.	25−4, 29+1	10·8	
„ 19	2098	120	2	D.R.	30−2, 31+2	11·4	
„ 24	2103	90	1	Bh.	25−3, 29+1	10·7	
„ 26	05	„	2	„	25−6, =29	10·9	
„ 27	06	T.70	1	Bo.	32−1, 33+1	12·4	
„ 27	06	120	2	D.R.	30−3, 31+1	11·5	
„ 28	07	T.120	1	Bn.	30−3·5, 31+1	11·5	
„ 30	09	90	„	Bh.	25−6, 29−3, =30	11·1	
„ 31	10	120	„	D.R.	=32	12·2	
June 3	13	T.120	„	Bn.	30−3·5, 31+1	11·5	
„ 5	15	90	„	Bh.	29−4, =30, 31+4	11·2	
„ 6	16	T.70	2	Bo.	=31	11·6	
„ 9	19	T.120	1	Bn.	30−3·5, 31+1	11·5	
„ 10	20	120	2	D.R.	31−3, 32+2	12·0	Difficult.
„ 11	21	T.130	1	Bo.	30−1, 31+3	11·3	
„ 13	23	90	„	Bh.	29−5, 30−1	11·3	
„ 14	24	T.130	„	Bo.	=32	12·2	
„ 15	25	120	2	D.R.	30−5, 31+1	11·6	Difficult.
„ 17	27	T.130	1	Bo.	30−1, 31+3	11·3	
„ 18	28	T.120	„	Bn.	30−3·5, 31+1	11·5	
„ 19	29	120	„	D.R.	31−2, 32+3	11·9	Difficult.
„ 21	31	T.130	„	Bo.	29−2, 30+2	11·0	
„ 21	31	90	2	Bh.	25−6, 29−5	11·2	
„ 26	36	T.120	1	Bn.	30−3, 31+1	11·5	
„ 28	38	45	2	Bh.	29−2, 31+4	11·1	
July 3	43	T.130	„	Bo.	29−2, 30+2	11·0	
„ 5	45	45	1	Bh.	25−5, =29	10·9	
„ 13	53	90	2	„	25−5, =29	10·9	
„ 13	53	T.130	1	Bo.	25−2, 29+1	10·7	
„ 14	54	120	„	D.R.	29−3, 30+1	11·1	Difficult.
„ 16	2156	90	„	Bh.	25−2, 29+2	10·6	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
July 17	2157	T.130	2	Bo.	25−3, 29+1	10·7	
„ 17	57	T.120	1	Bn.	30−2·5, 31+1	11·5	
„ 20	60	90	„	Bh.	=25, 29+4	10·4	
„ 22	62	T.130	„	Bo.	25−1, 29+2·5	10·6	
„ 25	65	90	2	Bh.	19−8, 25+1, 29+5	10·3	
„ 29	69	T.130	1	Bo.	25−1, 29+2·5	10·6	
Aug. 3	74	T.105	2	„	=25	10·5	
„ 5	76	90	1	Bh.	25+3	10·2	
„ 9	80	T.105	„	Bo.	=25	10·5	
„ 9	80	t.120	„	Bn.	25+1	10·4	
„ 11	82	90	2	Bh.	21−3, 25+3	10·2	
„ 14	85	„	1	„	25+5, 29+8	10·0	
„ 15	86	T.23	„	Bo.	=21	9·9	
„ 15	86	60	2	D.R.	25+5	10·0	
„ 16	87	150	1	Bh.	17−6, 19−5, 25+6	9·8	
„ 18	89	T.23	„	Bo.	20−2, 21+2	9·7	
„ 21	92	t.75	„	Bn.	19−3, 22+2	9·7	
„ 22	93	T.23	„	Bo.	20−1, 21+3	9·6	
„ 24	95	90	„	Bh.	12−2, 17+2, 19+3	9·0	
„ 24	95	60	2	D.R.	19−2	9·5	
„ 27	2198	t.30	1	Bn.	16−5, 22+3	9·7	
„ 30	2201	T.23	„	Bo.	13−1, 17+2	9·0	
Sept. 5	07	„	„	„	9−2, 12+0·5	8·8	
„ 6	08	t.30	„	Bn.	16−2, 22+6	9·4	
„ 6	08	90	„	Bh.	7−2, 12+2	8·6	
„ 7	09	60	2	D.R.	=19	9·3	Difficult.
„ 8	10	40	1	Hw.	=12	8·8	
„ 9	11	T.23	„	Bo.	9−1, 12+1	8·7	
„ 10	12	t.30	„	Bn.	16−1, =18	9·3	
„ 14	16	62	„	Th.	=12	8·8	
„ 15	17	90	2	Bh.	=7	8·4	
„ 16	18	T.23	„	Bo.	9−2, 12+0·5	8·8	
„ 17	19	„	1	„	7−3, 12+1	8·7	
„ 17	19	t.30	„	Bn.	12−2, 16+1·5	9·0	
„ 17	19	90	2	Bh.	7+1, 12+4	8·4	
„ 17	19	40	„	Hw.	=12	8·8	
„ 19	21	62	1	Th.	12−3	9·1	
„ 20	22	30	2	D.R.	19+2	9·1	Difficult.
„ 23	25	90	1	Bh.	7−1, 12+3	8·5	
„ 24	26	T.50	3	A.B.	19−4, 22+5	9·6	
„ 25	27	T.23	1	Bo.	=12	8·8	
„ 26	28	T.50	„	Bn.	7−3, 12+1	8·7	
„ 29	31	T.23	„	Bo.	7−3, 12+1·5	8·7	
„ 29	31	40	„	Hw.	7−2, 12+1	8·7	
„ 30	32	90	„	Bh.	7−1, 12+3	8·5	
„ 30	32	60	2	Ga.	7−5, 12−1	8·9	
Oct. 2	34	T.50	1	Bn.	7−3, 10−1, =11, 12+1	8·8	
„ 3	35	T.23	„	Bo.	7−3, 12+1	8·7	
„ 3	35	90	„	Bh.	7+1	8·3	
„ 5	37	T.50	„	A.B.	19−2, 20+2	9·4	
„ 7	39	T.23	„	Bo.	7−3, 12+1	8·7	
„ 7	39	90	„	Bh.	7+1, 12+5	8·3	
„ 8	2240	T.50	3	A.B.	12−3, 19+2	9·1	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 9	2241	30	2	D.R.	7−5, 12+1	8·8	
„ 10	42	T.50	1	Bn.	7−2, 10+1, 12+1	8·7	
„ 11	43	T.23	„	Bo.	7−3, 12+1	8·7	
„ 12	44	d.25	2	A.B.	12−4, 20+1	9·3	
„ 12	44	90	1	Bh.	7+1	8·3	
„ 14	46	40	„	Hw.	=12	8·8	
„ 14	46	T.50	„	Bn.	7−2, 12+2	8·6	
„ 16	48	T.23	„	Bo.	7−3, 12+1	8·7	
„ 17	49	T.120	„	Bn.	7−1·5, 12+3	8·5	
„ 17	49	d.25	„	A.B.	12+1	8·7	
„ 19	51	„	„	„	12+2	8·6	
„ 20	52	T.23	„	Bo.	=7	8·4	
„ 20	52	30	„	D.R.	7−3, 12+1	8·7	
„ 21	53	T.50	„	Bn.	7−1	8·5	
„ 21	53	45	„	Bh.	=7, =8	8·4	
„ 21	53	40	„	Hw.	7−1, 12+3	8·5	
„ 22	54	d.25	„	A.B.	12+3	8·5	
„ 26	58	T.23	„	Bo.	5−1, =7	8·4	
„ 26	58	T.50	„	Bn.	7−1·5, 10+3	8·5	
„ 28	60	90	„	Bh.	7+1	8·3	
„ 30	62	T.23	2	Bo.	5−1, 7+1	8·3	
„ 31	63	T.50	1	Bn.	7−0·5	8·5	
„ 31	63	90	„	Bh.	7+2	8·2	
Nov. 1	64	150	„	„	7+2	8·2	
„ 4	67	T.23	„	Bo.	5−1, 7+1	8·3	
„ 9	72	T.105	2	„	5−1·5, =7	8·4	
„ 9	72	d.25	„	A.B.	12+3	8·5	
„ 10	73	T.50	1	Bn.	7−2, 12+2	8·6	
„ 10	73	45	„	Bh.	7+1	8·3	
„ 11	74	40	2	Hw.	7−2, 12+2	8·6	
„ 13	76	d.25	„	A.B.	12+2	8·6	
„ 13	76	90	1	Bh.	7+1	8·3	
„ 19	82	T.120	„	Bn.	7−3, 10+1, 12+3	8·6	
„ 19	82	62	„	Th.	12+2	8·6	
„ 20	83	40	„	Hw.	7−1, 12+3	8·5	
„ 21	84	T.23	„	Bo.	=7	8·4	
„ 24	87	90	„	Bh.	7−2	8·6	
„ 25	88	T.23	„	Bo.	=7	8·4	
„ 25	88	30	„	D.R.	7−3, 12+1	8·7	
„ 26	89	d.25	„	A.B.	12+3	8·5	
„ 28	91	„	„	„	12+3	8·5	
„ 29	92	T.23	„	Bo.	=7	8·4	
„ 29	92	90	„	Bh.	7−1	8·5	
Dec. 1	94	62	„	Th.	7−1	8·5	
„ 2	95	T.23	„	Bo.	7−1, 12+3	8·5	
„ 2	95	T.50	„	Bn.	7−2·5, 12+2	8·6	
„ 2	95	90	„	Bh.	7−2, 12+3	8·6	
„ 2	95	40	2	Hw.	=12	8·8	
„ 3	2296	62	1	Th.	7−3, 12+1	8·7	
„ 7	2300	T.50	2	A.B.	12+1	8·7	
„ 10	03	d.25	1	„	=12	8·8	
„ 11	04	90	„	Bh.	7−2, 12+2	8·6	
„ 16	09	„	„	„	7−2, 12+2	8·6	
„ 16	2309	62	„	Th.	12+2	8·6	

(5601) S URSÆ MINORIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Dec. 19	2312	40	2	Hw.	19−1, 20+1	9·4	
„ 20	13	T.50	1	A.B.	12−3, 19+1	9·2	
„ 24	17	90	„	Bh.	=12	8·8	
„ 25	18	t.75	„	Bn.	12−2, 19+3·5	9·0	
„ 27	20	90	„	Bh.	7−4, =12	8·8	
„ 30	23	T.23	2	Bo.	=19	9·3	
„ 31	24	T.50	„	A.B.	19−4, 22+5	9·6	
„ 31	2324	40	„	Hw.	=20	9·6	

(5677) R SERPENTIS. (V. 1.)

H.D. 154615.

NOTES.

Star C = D.M. + 16° 2840, 6.14 P.D.M.
„ F = υ Serpentis 5.74 „
„ N = ϕ „ 5.74 „

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 16	0514	90	2	Bh.	=15, 16+1, =17	11·4	
Feb. 2	31	„	„	„	15−1, 17+1	11·5	
„ 10	39	„	1	„	13−3, 15+1·5	11·2	
„ 13	42	T.94	2	Bl.	10−4·5, =13, 15+6	10·8	
„ 18	47	90	1	Bh.	12−2, 13+4	10·7	
„ 20	49	50	„	Tm.	13−1, 14+1	11·0	
„ 21	50	30	2	D.R.	10−2, 12+1	10·5	Difficult.
„ 23	52	90	1	Bh.	7−5, =9, 10+5	9·9	
„ 25	54	T.94	„	Bl.	7−3, 9+4	9·6	
Mar. 1	58	45	2	Bh.	5−6, 7+3	9·0	
„ 7	64	„	1	„	=5	8·4	
„ 8	65	60	„	Ga.	5−1	8·5	
„ 13	70	„	„	„	5+3	8·1	
„ 13	70	„	„	Br.	3−3	7·7	
„ 16	73	45	2	Bh.	3−2, 5+8	7·6	
„ 19	76	t.22	1	Bl.	C−6, 2+1	6·7	
„ 19	76	60	„	Ga.	3−1, 5+10	7·5	
„ 20	77	45	2	Bh.	=3, =4	7·5	
„ 21	78	90	1	„	3+3	7·1	
„ 21	78	60	„	Br.	3+1	7·3	
„ 21	78	„	„	Ga.	3−1, =4	7·5	
„ 23	80	45	„	Bh.	3+5	6·9	
„ 25	0582	t.22	„	Bl.	C−5, 2+1	6·7	

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Mar. 26	0583	45	1	Bh.	3+6	6·8	
„ 26	83	60	„	Ga.	3−1, =4	7·5	
„ 27	84	45	„	Bh.	=2, 3+6	6·8	
„ 30	87	„	„	„	3+6	6·8	
„ 30	87	t.22	„	Bl.	C−5, 2+2	6·6	
April 1	89	62	„	Th.	3+3	7·1	
„ 2	90	60	„	Ga.	3+2	7·2	
„ 4	92	45	„	Bh.	3+6	6·8	
„ 7	95	„	„	„	3+6	6·8	
„ 7	95	t.22	„	Bl.	C−3, 2+3	6·5	
„ 7	0595	62	„	Th.	3+3	7·1	
„ 12	0600	45	„	Bh.	3+7	6·7	
„ 13	01	„	„	Br.	3+3	7·1	
„ 14	02	t.22	„	Bl.	C−5, 2+2	6·6	
„ 15	03	40	„	Bc.	3+2	7·2	
„ 15	03	B.	„	Ga.	C−10, 3+1	7·2	
„ 16	04	45	„	Bh.	3+5	6·9	
„ 18	06	T.50	„	Bn.	3+1·5	7·3	
„ 18	06	60	„	Ga.	3+2	7·2	
„ 19	07	„	„	„	3+1	7·3	
„ 20	08	30	„	Tn.	3+2	7·2	
„ 23	11	60	„	Ga.	=3	7·4	
„ 23	11	30	„	D.R.	3+3	7·1	
„ 26	14	45	„	Bh.	3+3	7·1	
„ 26	14	30	2	D.R.	3+2	7·2	
„ 27	15	t.22	1	Bl.	2−1, 3+5	6·9	
„ 27	15	60	„	Ga.	=3, 4+1	7·4	
„ 27	15	30	„	Tn.	3+2	7·2	
„ 29	17	„	„	„	3+2	7·2	
„ 29	17	62	„	Th.	3+1	7·3	
May 2	20	t.22	„	Bl.	2−4, 3+3, 4+2·5	7·2	
„ 2	20	45	„	Bh.	3+2	7·2	
„ 2	20	30	2	D.R.	3+1	7·3	
„ 5	23	45	1	Bh.	3+1	7·3	
„ 6	24	t.22	„	Bl.	2−3, 3+3, 4+3	7·1	
„ 6	24	45	„	Br.	3+1	7·3	
„ 6	24	40	„	Bc.	3+2	7·2	
„ 7	25	T.50	„	Bn.	3+2	7·2	
„ 7	25	60	„	Ga.	=3	7·4	
„ 8	26	30	3	D.R.	=4	7·5	
„ 9	27	45	1	Bh.	=3, =4	7·5	
„ 10	28	t.22	„	Bl.	2−4, 3+2, 4+2·5	7·2	
„ 12	30	F.	„	Tm.	=3	7·4	
„ 14	32	50	„	„	=4	7·5	
„ 14	32	90	„	Bh.	3−4, 5+6	7·8	
„ 15	33	50	2	Tm.	4−1	7·6	
„ 20	38	40	1	Bc.	3−1, 5+9	7·5	
„ 22	40	90	„	Bh.	3−3, 5+6	7·8	
„ 23	41	45	„	Br.	3−1	7·5	
„ 23	41	60	„	Ga.	3−5, 5+3	8·0	
„ 23	41	62	„	Th.	4−2	7·7	
„ 24	42	T.25	„	Bn.	3−5, 5+5	7·9	
„ 25	43	60	„	Ga.	3−5, 5+2	8·1	
„ 27	0645	62	„	Th.	3−2	7·6	

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
May 28	0646	30	2	D.R.	3−7, 5+3	8·1	
„ 29	47	45	1	Bh.	3−4, 5+6	7·8	
„ 30	48	60	„	Ga.	=5	8·4	
„ 31	49	62	„	Th.	3−4	7·8	
June 2	51	40	„	Bc.	5+2	8·2	
„ 3	52	60	„	Ga.	5−2	8·6	
„ 6	55	45	„	Br.	3−6, 5+3	8·1	
„ 6	55	T.50	„	Bn.	3−6·5, 5+3	8·1	
„ 6	55	30	„	D.R.	4−4, 5+1	8·1	
„ 7	56	t.22	„	Bl.	4−8, 5+1	8·3	
„ 8	57	45	„	Bh.	3−8, 5+2	8·2	
„ 8	57	62	„	Th.	5+3	8·1	
„ 13	62	90	„	Bh.	5−2, 7+6	8·6	
„ 15	64	T.50	„	Bn.	=5	8·4	
„ 15	64	62	„	Th.	5+0·5	8·4	
„ 16	65	„	„	„	=5	8·4	
„ 18	67	45	„	Br.	5−1, 6+3	8·5	
„ 19	68	30	„	D.R.	5−5, 7+3·5	8·9	
„ 20	69	t.22	„	Bl.	=5	8·4	
„ 21	70	30	2	D.R.	5−7, 7+2	9·1	
„ 25	74	90	„	Bh.	5−6, 7+3	9·0	
July 1	80	45	1	Br.	6−2, 7+2	9·1	
„ 1	80	90	2	Bh.	7+0·5	9·2	
„ 1	80	60	1	Ga.	=7	9·3	
„ 1	80	62	3	Th.	=7	9·3	
„ 5	84	90	1	Bh.	7−2, 10+8	9·5	
„ 5	84	62	2	Th.	7+2	9·1	
„ 9	88	60	1	Ga.	7−2	9·5	
„ 11	90	T.50	„	Bn.	7−2·5, 9+5	9·5	
„ 12	91	30	„	D.R.	7−5·5, 10+4	9·8	
„ 13	92	45	„	Br.	=7	9·3	
„ 13	92	90	„	Bh.	7−2, 10+8	9·5	
„ 13	92	60	„	Ga.	7−1	9·4	
„ 15	94	T.50	„	Bn.	7−5, 9+2·5	9·8	
„ 17	96	30	„	D.R.	7−5·5, 10+4	9·8	
„ 18	97	60	„	Ga.	7−3	9·6	
„ 19	98	90	„	Bh.	7−8, 10+3	10·0	
„ 20	0699	T.94	2	Bl.	=9	10·0	
„ 23	0702	60	1	Ga.	10−2	10·5	Difficult.
„ 24	03	62	2	Th.	9+1	9·9	
„ 28	07	„	„	„	9+2, 10+4	9·9	
„ 28	07	T.95	1	Bn.	=10	10·3	
„ 29	08	45	„	Br.	9−1, 10+1	10·2	
„ 29	08	60	„	Ga.	10−2	10·5	Difficult.
„ 29	08	30	3	D.R.	10−3, 13+3	10·6	
„ 30	09	90	1	Bh.	10+1	10·2	
Aug. 1	11	60	„	Ga.	=13	10·9	
„ 1	11	30	2	D.R.	13−2, 16+4	11·0	
„ 4	14	90	1	Bh.	9−2, 12+4	10·3	
„ 7	17	50	2	Tm.	=12	10·7	
„ 10	20	30	„	D.R.	13−3, 16+2	11·2	
„ 11	21	90	1	Bh.	9−6, 15+6	10·7	
„ 11	0721	60	„	Ga.	=16	11·3	

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Aug. 14	0724	T.94	1	Bl.	12−2, 13+1	10·8	
„ 14	24	60	„	Ga.	=15, =17	11·5	Very difficult.
„ 14	24	62	„	Th.	15+2	11·1	
„ 18	28	90	„	Bh.	9−10, =13, 17+5	11·0	
„ 18	28	60	„	Tn.	12−3, 15+3	11·0	
„ 18	28	50	2	Tm.	=13	10·9	
„ 23	33	90	1	Bh.	=17	11·6	
„ 24	34	120	„	Br.	17−3, 19+3	11·8	
„ 24	34	157	3	Th.	=15	11·3	
„ 26	36	„	„	„	17−2	11·8	
„ 29	39	90	1	Bh.	16−3, 17−1, 19+3	11·7	
„ 29	39	50	3	Tm.	=16	11·3	
Sept. 2	43	„	2	„	=15	11·3	
„ 2	43	157	„	Th.	17−3	11·9	
„ 5	46	T.94	1	Bl.	=18	12·0	
„ 11	52	T.120	„	Bn.	=22	12·6	
„ 11	52	90	„	Bh.	17−4, 18−1, 20+2, 21+1	12·1	
„ 19	60	150	2	„	=18, =20, =21	12·2	
„ 29	70	90	„	„	=21, =22	12·5	
Oct. 3	74	150	1	„	21−5, 22−3	12·9	
„ 20	0791	„	2	„	21−4, 22−1	12·7	
Nov. 3	0805	T.120	1	Bn.	<17	<11·6	
„ 26	28	150	„	Bh.	20−2, =21	12·4	
„ 29	31	90	„	„	19−2, =20, =21	12·3	
Dec. 6	38	„	„	„	17−4, =19, 20+1, 21+4	12·0	
„ 10	42	„	2	„	17−4, =19, 21+4	12·0	
„ 12	44	„	1	„	=18, =19	12·0	
„ 15	47	„	„	„	15−4, =17, 19+4	11·7	Orange.
„ 18	50	„	2	„	=15, =16, 17+2	11·3	
„ 24	56	„	1	„	15−5	11·8	
„ 29	61	„	„	„	17−4, 20+2	12·0	Orange red.
1916							
Jan. 1	64	„	„	„	17−2, 18+2	11·8	
„ 7	70	„	„	„	17−3, 18−2, 21+2, 22+6·5	12·0	
„ 8	71	45	2	„	15−5, =18, 19+2·5	11·9	
„ 13	76	„	„	„	17−1, 18+1	11·8	
„ 13	76	T.120	1	Bn.	22+1	12·5	
„ 19	82	45	„	Bh.	16−1, 17+1, 18+4	11·5	
„ 22	85	90	„	„	16−1, 17+1	11·5	
„ 23	86	„	„	„	15−3, 16−1, 17+1, 18+3	11·6	
„ 29	92	„	2	„	9−8·5, 12−1, 13+1, 15+4	10·9	
„ 31	0894	„	1	„	13−2, 15+1	11·2	
Feb. 8	0902	45	2	„	12−2, 13+2, 16+4	10·8	
„ 9	03	90	1	„	12−3, =13, 15+3	11·0	
„ 9	0903	60	2	D.R.	=15	11·3	Difficult.

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Feb. 14	0908	45	1	Bh.	7−5, 9+2·5	9·8	
„ 19	13	„	2	„	7−4, 9+4	9·6	
„ 22	16	„	1	„	7−4, =8, 9+4	9·6	
„ 26	20	90	„	„	=7, 9+6	9·3	
Mar. 3	26	„	„	„	5−5, 7+3·5	8·9	
„ 4	27	30	„	D.R.	5−8, 7+1	9·2	
„ 6	29	45	„	Bh.	5−4, 7+4	8·8	
„ 18	41	„	„	„	3−2, 5+7	7·7	
„ 24	47	90	„	„	=3, =4	7·5	
„ 25	48	45	„	„	=3, =4	7·5	
„ 28	51	90	„	„	=3	7·4	
„ 29	52	30	2	D.R.	4−1	7·6	
„ 31	54	45	1	Bh.	3+3	7·1	
April 1	55	30	„	D.R.	4−2, 5+8	7·6	
„ 2	56	T.50	„	Bn.	3+1	7·3	
„ 4	58	90	„	Bh.	3+1	7·3	
„ 6	60	„	„	„	3+2	7·2	
„ 8	62	30	„	D.R.	=3	7·4	
„ 9	63	T.50	„	Bn.	3+1	7·3	
„ 10	64	45	„	Bh.	3+4	7·0	
„ 12	66	62	„	Th.	3+1	7·3	
„ 14	68	„	„	„	3−1	7·5	
„ 14	68	T.50	„	Bn.	3−1, 4+1	7·5	
„ 15	69	45	„	Bh.	3+3, 4+4	7·1	
„ 22	76	„	„	„	3+4, 4+4	7·1	
„ 23	77	30	„	D.R.	4−2	7·7	
„ 25	79	45	„	Bh.	3+1	7·3	
„ 28	82	30	„	D.R.	=3, =4	7·5	
May 3	87	T.50	„	Bn.	3−2	7·6	
„ 3	87	45	„	Bh.	3−1	7·5	Red.
„ 13	97	30	„	Tn.	3−3	7·7	
„ 15	99	45	2	Bh.	3−2	7·6	
„ 15	0999	30	„	D.R.	4−2	7·7	
„ 16	1000	62	1	Th.	3−2	7·6	
„ 17	01	T.50	„	Bn.	3−2	7·6	
„ 19	03	90	„	Bh.	3+1	7·3	
„ 20	04	t.30	„	Bn.	3−2, 5+8	7·6	
„ 20	04	30	2	D.R.	4−3	7·8	
„ 23	07	90	1	Bh.	3−2, 4−2	7·7	
„ 27	11	62	2	Th.	4−3	7·8	
„ 29	13	45	1	Bh.	=3	7·4	Dull red.
„ 31	15	30	„	D.R.	5+2	8·2	
June 6	21	T.50	„	Bn.	3−7, 5+2	8·2	
„ 6	21	45	„	Bh.	3−5	7·9	
„ 7	22	30	„	D.R.	=5	8·4	
„ 16	31	„	2	„	5−3, 7+5	8·7	
„ 16	31	62	1	Th.	=5	8·4	
„ 21	36	30	„	D.R.	5−6, 7+3	9·0	
„ 22	37	45	2	Bh.	=5	8·4	
„ 23	38	„	1	„	5−2, 6+2	8·6	
„ 24	39	30	„	D.R.	5−7, 7+2	9·1	
„ 30	1045	„	„	„	7+1	9·2	

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
June30	1045	T.50	1	Bn.	5−7, 7+1·5	9·1	
July 3	48	90	2	Bh.	5−6, 7+2·5	9·0	
„ 9	54	45	1	„	=7	9·3	
„ 15	60	„	2	„	7−4, 9+4	9·6	
„ 19	64	„	„	„	7−5, 10+5	9·8	
„ 22	67	T.50	1	Bn.	9−1, 10+2	10·1	
„ 22	67	30	2	D.R.	9−1, 10+1	10·2	
„ 24	69	45	1	Br.	7−6, 9+2	9·8	
„ 27	72	90	„	Bh.	10−1	10·4	
„ 30	75	30	„	D.R.	=10	10·3	
„ 30	75	45	„	Bh.	10−2, 12+2	10·5	
„ 31	76	T.95	„	Bn.	10+1	10·2	
Aug. 4	80	30	„	D.R.	13−1, 16+3	11·0	
„ 4	80	T.95	„	Bn.	10−2, 12+2	10·5	
„ 5	81	45	„	Br.	=9	10·0	
„ 6	82	90	„	Bh.	9−3, 10−1	10·4	
„ 7	83	157	3	Th.	13−5	11·4	Very difficult.
„ 10	86	45	1	Bh.	9−3, 10−1	10·4	
„ 19	95	90	„	„	12−3, 13−1, 15+3, 17+6	11·0	
„ 20	96	45	„	Br.	12−2, 13+1	10·8	
„ 20	1096	30	„	D.R.	16−1, 17+2	11·4	
„ 26	1102	90	„	Bh.	15−1, 17+1	11·5	
„ 27	03	t.85	„	Bn.	15−2, 17+0·5	11·5	
„ 30	06	45	„	Bh.	15−2, 16−2, =17	11·5	
Sept. 4	11	150	2	„	15−4, 17−2	11·8	
„ 13	20	T.95	„	Bn.	15−4	11·7	
„ 15	22	150	1	Tn.	=18	12·0	
„ 18	25	T.95	„	Bn.	18−1, =20	12·1	
„ 23	30	160	„	Br.	19−3	12·4	
„ 23	30	157	2	Th.	17−4	12·0	
Oct. 2	39	60	„	Tn.	=22	12·6	
„ 15	52	„	1	„	<22	<12·6	
„ 19	56	90	2	Bh.	=20	12·2	
„ 21	58	120	„	Br.	19−5	12·6	
„ 25	62	150	1	Tn.	<23	<13·3	
Nov. 4	72	90	„	Bh.	<20	<12·2	
„ 16	84	„	„	„	21−4, 22−2	12·8	
„ 22	90	„	„	„	<22	<12·6	
„ 25	93	„	2	„	21−4, 22−2	12·8	
„ 30	1198	150	„	„	=21, 22−1	12·5	
Dec. 5	1203	90	„	„	15−3, 16−2, 17−1, =18	11·7	
„ 10	08	„	„	„	=15, =16	11·3	
„ 15	13	„	1	„	13−3, =15, 16+1	11·3	
„ 19	17	„	„	„	12−4, 13−3, 15+1·5, 16+2	11·2	
„ 21	19	45	„	„	12−3, 13−2, 15+2, 16+3	11·1	
„ 25	1223	„	„	„	12−2, 13−2, 15+2, 16+4	11·0	

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Jan. 1	1230	45	2	Bh.	9−6, 12−1, 13+1, 15+6	10·8	
„ 3	32	90	1	„	7−7, 9+2, 10+3·5	9·9	
„ 9	38	45	„	„	9+1, 12+6	10·0	
„ 22	51	„	„	„	7−3, 9+5	9·5	
„ 27	56	„	„	„	5−6, 7+2	9·0	
„ 27	56	30	2	D.R.	7−7, 10+3	10·0	
„ 29	58	45	1	Bh.	5−6, 7+3	9·0	
Feb. 4	64	„	„	„	5−5, 7+3·5	8·9	
„ 6	66	T.50	„	Bn.	5−7, 7+1·5	9·1	
„ 8	68	45	„	Bh.	5+1, 6+4	8·4	
„ 12	72	„	„	„	4−6, 5+2, 7+12	8·1	
„ 15	75	„	„	„	3−6, 5+3	8·1	
„ 15	75	30	„	D.R.	4−5, 5+4	8·0	
„ 18	78	45	„	Bh.	=3, =4	7·5	
„ 24	84	„	„	„	3+2, 4+4	7·2	
„ 25	85	„	„	„	3+3	7·1	
„ 26	86	T.50	2	Bn.	3+2	7·2	
„ 26	86	30	„	D.R.	C−7, 3+5·5	6·9	
Mar. 2	90	F.	1	Bh.	C−6, =2, 3+6	6·8	
„ 5	93	30	2	D.R.	C−2	6·3	In B., 6·2.
„ 7	95	F.	„	Bh.	F+1, C+5	5·6	
„ 7	1295	„	1	Bn.	C+1	6·0	
„ 12	1300	30	2	D.R.	F−3, C+2	6·0	Difficult.
„ 15	03	F.	„	Bh.	=F, C+5	5·7	
„ 16	04	„	„	„	=F, C+3	5·8	
„ 16	04	B.	1	Bn.	N−3, C+1	6·0	In T.50, 5·9.
„ 19	07	„	„	D.R.	F−2, C+2	5·9	
„ 20	08	F.	2	Bh.	F−2, C+2	5·9	
„ 22	10	„	1	„	=F, C+3	5·8	
„ 22	10	T.25	„	Bn.	F−1·5, C+2	5·9	
„ 22	10	30	„	D.R.	=F	5·7	In B., 6·0.
„ 26	14	F.	2	Bh.	=F, =C	5·9	
„ 27	15	„	1	Bn.	F−1, N−1, C+3	5·8	
„ 29	17	30	2	D.R.	F−2, C+2	5·9	In B., 6·0.
„ 31	19	B.	1	Bn.	F−2, C+1	6·0	
April 1	20	F.	„	Bh.	F−2, C+2	5·9	
„ 1	20	B.	2	D.R.	F−4, C+1	6·1	
„ 4	23	F.	1	Bh.	F−1, C+3	5·8	
„ 7	26	30	2	D.R.	F−3, C+1	6·0	
„ 9	28	„	„	„	F−3, C+1	6·0	In B., 6·2.
„ 13	32	F.	1	Bh.	F−3, C+1	6·0	
„ 15	34	B.	2	D.R.	C−2·5	6·4	
„ 19	38	30	1	„	3+6	6·8	In B., 7·0.
„ 19	38	T.50	„	Bn.	3+3	7·1	
„ 21	40	30	„	D.R.	C−8, 3+5	6·9	In B., 6·9.
„ 22	41	45	„	Bh.	3+10	6·4	Very orange.
„ 23	42	„	„	„	C−4, 3+8	6·6	„ „
„ 23	42	t.30	„	Bn.	3+3	7·1	
„ 23	42	B.	„	D.R.	3+4	7·0	
„ 25	44	30	2	„	3+4	7·0	In B., 7·2.
„ 27	46	45	1	Bh.	3+6	6·8	
„ 29	1348	30	2	D.R.	3+3	7·1	

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Apr. 29	1348	30	2	Tn.	3+3	7·1	
„ 30	49	45	1	Bh.	3+3	7·1	
„ 30	49	30	2	D.R.	3+2·5	7·2	
May 1	50	T.25	1	Bn.	C−10, 3+2	7·2	
„ 2	51	30	„	Tn.	3+2	7·2	
„ 4	53	„	2	„	3+2	7·2	
„ 4	53	„	„	D.R.	3+1	7·3	
„ 4	53	45	1	Bh.	3+2	7·2	Pale yellow.
„ 8	57	„	„	„	=3, 4+1	7·4	
„ 8	57	30	„	D.R.	=3	7·4	
„ 10	59	„	2	„	3+1	7·3	
„ 11	60	90	1	Bh.	=3, =4	7·5	
„ 16	65	45	„	„	3−2, 5+6	7·7	
„ 22	71	90	„	„	3−2, 5+7	7·7	
„ 24	73	30	„	D.R.	4−4, 5+5	7·9	
„ 26	75	45	„	Bh.	3−3, 5+6	7·8	
„ 28	77	„	„	„	3−3, 5+6	7·8	
„ 28	77	„	„	Br.	3−4, 5+6	7·8	
„ 28	77	T.50	„	Bn.	3−6·5, 5+3	8·1	
„ 30	79	45	„	Bh.	3−5, 5+5	7·9	
June 1	81	T.55	„	Bg.	4−7, 5+2	8·2	
„ 2	82	45	„	Bh.	3−6, 5+3	8·1	
„ 3	83	30	2	D.R.	4−7, 5+2	8·2	
„ 8	88	90	1	Bh.	3−6, 5+3	8·1	
„ 11	91	T.55	„	Bg.	=5	8·4	
„ 11	91	T.50	„	Bn.	3−8·5, 5+1	8·3	
„ 11	91	30	„	D.R.	=5	8·4	
„ 12	92	45	„	Bh.	3−10, =5, 6+3	8·5	
„ 13	93	30	„	D.R.	5−2, 7+7	8·6	
„ 14	94	45	„	Bh.	=5	8·4	
„ 16	96	30	2	D.R.	5−4	8·8	
„ 18	1398	90	1	Bh.	5−1, 7+6	8·6	
„ 21	1401	T.55	„	Bg.	6−1, 7+3	9·0	
„ 21	01	T.50	„	Bn.	5−4, 7+4	8·8	
„ 21	01	30	„	D.R.	7+4	8·9	
„ 24	04	45	2	Bh.	5−5, 7+3·5	8·9	
„ 26	06	T.50	1	Bn.	5−7, 7+1	9·1	
„ 27	07	T.55	2	Bg.	6−2, 7+1·5	9·1	
July 1	11	30	„	D.R.	7+1	9·2	
„ 2	12	90	1	Bh.	5−6, 7+2	9·0	
„ 6	16	T.55	2	Bg.	7−2, 10+8	9·5	
„ 6	16	45	1	Bh.	7−2, 10+8	9·5	
„ 9	19	„	2	Br.	7−1	9·4	
„ 12	22	t.22	1	Bl.	7−3, 9+4·5	9·6	
„ 15	25	T.50	„	Bn.	7−1, 10+9	9·4	
„ 16	26	90	„	Bh.	7−4, 9+4	9·6	
„ 16	26	30	„	D.R.	7−6, 10+4	9·9	
„ 19	29	45	„	Br.	7−4, 9+3	9·7	
„ 22	32	90	„	Bh.	7−5, 9+3	9·7	
„ 22	32	T.50	„	Bn.	7−6, 10+4	9·9	
„ 22	32	30	„	D.R.	10+2	10·1	
„ 25	35	„	„	„	10+2	10·1	
„ 25	1435	T.55	„	Bg.	10−1, 12+3	10·4	

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
July 26	1436	T.94	2	Bl.	7−5·5, 9+2	9·8	
„ 27	37	30	1	D.R.	=10	10·3	
„ 28	38	T.50	„	Bn.	10+2	10·1	
„ 30	40	90	„	Bh.	9+1, 10+3	10·0	
Aug. 5	46	T.94	„	Bl.	7−6, 9+2	9·8	
„ 6	47	45	„	Bh.	9−4, 10−2	10·5	
„ 9	50	t.48	„	Bg.	13−1, 16+3	11·0	
„ 12	53	90	„	Bh.	9−6, =12, 13+3	10·6	
„ 16	57	„	„	„	12−2, =13, 15+4	10·9	
„ 18	59	30	„	D.R.	16−2, 17+1	11·5	
„ 18	59	t.75	„	Bn.	13−3·5, 15+1	11·3	
„ 19	60	45	2	Br.	12−1, 13+1	10·8	
„ 19	60	90	1	Bh.	13−3, =15, 17+3	11·3	
„ 20	61	62	2	Th.	=12	10·7	
„ 20	61	T.94	1	Bl.	13−1, 17+5	11·0	
„ 22	63	t.75	„	Bn.	13−3, =16	11·3	
„ 23	64	90	„	Bh.	=15, =16, 17+4	11·3	
„ 23	64	60	2	D.R.	15−2	11·5	
Sept. 1	73	90	„	Bh.	15−1, =16, =17	11·5	
„ 2	74	62	„	Th.	15−3, =17	11·6	
„ 2	74	150	„	Tn.	=17	11·6	
„ 5	77	90	„	Bh.	15−1, 16−1, =17	11·5	
„ 8	80	t.48	3	Bg.	<17	<11·6	Difficult.
„ 11	83	45	1	Br.	15−5, 19+2·5	11·9	
„ 12	84	t.75	„	Bn.	=19	12·1	
„ 13	85	157	„	Th.	20+1, 22+2	12·2	
„ 19	91	„	2	„	22+1	12·5	
„ 19	91	90	1	Bh.	21−2·5, =22, 23+7	12·6	
„ 25	1497	120	„	Br.	19−6, 23+6	12·7	
„ 30	1502	90	„	Bh.	<22	<12·6	
Oct. 5	07	150	3	Tn.	=23	13·3	
„ 10	12	„	1	„	<24	<13·4	
„ 14	16	90	„	Bh.	20−5, 21−4, 22−2	12·8	
„ 15	17	120	2	Br.	24+3	13·1	Very difficult.
„ 17	19	T.120	„	Bn.	<21	<12·4	
„ 19	21	90	1	Bh.	20−6, 21−4	12·8	
Nov. 4	37	T.50	2	Bn.	<17	<11·6	
„ 30	63	90	„	Bh.	20−5, 22−2	12·7	
Dec. 4	67	„	1	„	20−3, =21, =22	12·5	
„ 7	70	„	2	„	20−4, 21−2, =22	12·6	
„ 9	72	„	1	„	20−2, =21	12·4	
„ 14	77	„	„	„	17−3, 18−1·5, 20+3, 21+3	12·0	
„ 17	80	„	2	„	17−2, 18+2	11·8	
„ 19	82	„	„	„	=15, =17	11·5	
„ 24	87	„	1	„	16−2, 18+4	11·5	
„ 31	94	150	„	„	=15, =16, 17+2	11·4	
1918							
Jan. 2	1596	„	„	„	=15, =16, 17+3, 18+6	11·3	
„ 6	1600	90	„	„	13−1, 15+3, 16+3, 17+5	11·0	

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Jan. 12	1606	45	1	Bh.	=13	10·9	
„ 13	07	90	„	„	9−6, =12, 13+2	10·7	
„ 19	13	45	„	„	9−5, 10−4	10·6	
„ 20	14	T.120	„	Bn.	13−1, 15+3	11·0	
„ 24	18	90	„	Bh.	7−5, 9+3, 10+5	9·8	
„ 27	21	„	2	„	7−4, 9+2, 10+4	9·8	
„ 27	21	T.55	„	Bg.	7−4, 10+6	9·7	
„ 29	23	45	1	Bh.	7−3, 9+6, 10+6	9·6	
„ 31	25	„	2	„	=7, 9+6, 10+8	9·4	
Feb. 3	28	„	1	„	5−6, 7+2	9·0	
„ 8	33	„	„	„	=5, 7+6	8·5	
„ 13	38	„	„	„	3−9, 5+3	8·2	
„ 16	41	„	„	„	5+5	7·9	
„ 16	41	T.50	„	Bn.	5−4, 7+4	8·8	
„ 16	41	30	„	D.R.	5−0·5	8·5	
„ 18	43	t.22	„	Bl.	4−7, 5+2·5	8·2	
„ 20	45	45	„	Bh.	3−5, 5+5	7·9	
„ 24	49	„	„	„	3−3, 5+7	7·7	
„ 26	51	„	„	„	=3, =4	7·5	
Mar. 1	54	T.55	„	Bg.	3−2, 5+8	7·6	
„ 1	54	T.50	„	Bn.	3+2, 4+3	7·2	
„ 2	55	45	„	Bh.	3+2, 4+2	7·3	
„ 4	57	„	„	„	3+3, 4+4	7·1	
„ 7	60	B.	„	Bn.	C−10, 3+3	7·1	
„ 7	60	30	2	D.R.	3+5	6·9	
„ 8	61	45	1	Bh.	3+2	7·2	
„ 8	61	t.22	„	Bl.	C−3, 2+3	6·5	
„ 9	62	45	„	Br.	2−1, 3+6	6·9	
„ 9	62	„	„	Bh.	3+6, 4+6	6·9	
„ 9	62	30	„	D.R.	3+5	6·9	
„ 12	65	45	„	Bh.	C−5, 3+8, 4+8	6·7	
„ 14	67	F.	„	Bn.	C−1	6·2	
„ 15	68	B.	2	Bg.	C−5, 2+1	6·7	
„ 16	69	30	„	D.R.	C−4	6·5	Difficult.
„ 17	70	„	„	„	C−2	6·3	
„ 17	70	B.	1	Bg.	C−2, 2+4	6·4	
„ 17	70	T.25	„	Bn.	C−1	6·2	
„ 17	70	t.22	„	Bl.	=C	6·1	
„ 20	73	F.	„	Bg.	C−5, 2+1	6·7	
„ 20	73	45	„	Bh.	=2, 3+6	6·8	In F., 6·6.
„ 21	74	„	„	„	3+6, 4+6	6·9	In F., 6·6.
„ 22	75	t.22	„	Bl.	=C	6·1	
„ 23	76	45	„	Bh.	3+6, 4+6	6·9	
„ 23	76	„	„	Br.	2+5, 3+10	6·4	
„ 25	78	„	„	Bh.	2+2, 3+8	6·6	In F., 6·4.
„ 29	82	„	„	„	=2, 3+6	6·8	
„ 30	83	T.50	2	Bn.	C−10, 3+3	7·1	
April 1	85	45	1	Bh.	2+2, 3+8	6·6	In F., 6·7.
„ 1	85	30	„	D.R.	C−5·5, 3+8	6·7	
„ 2	86	B.	„	Bg.	C−3, 2+3	6·5	
„ 2	86	T.50	„	Bn.	C−10, 3+3	7·1	
„ 2	86	t.22	„	Bl.	C−1, 2+5·5	6·2	
„ 3	1687	45	„	Bh.	=2, 3+7	6·8	

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
April 5	1689	45	2	Br.	2−2	7·0	
„ 5	89	30	„	D.R.	3+5	6·9	
„ 6	90	B.	1	Bg.	C−4, 2+2	6·6	
„ 6	90	T.25	„	Bn.	C−10, 3+2	7·2	
„ 8	92	45	„	Bh.	=2, 3+6	6·8	In F., 6·6.
„ 10	94	t.22	„	Bl.	C−4, 2+2·5	6·5	
„ 12	96	F.	2	Bg.	2−2, 3+4	7·0	
„ 12	96	t.30	1	Bn.	3+2, 4+3	7·2	
„ 13	1697	t.22	„	Bl.	C−4, 2+3	6·5	
„ 17	1701	45	„	Bh.	=2, 3+5	6·9	In F., 6·7.
„ 18	02	30	„	D.R.	3+3	7·1	
„ 18	02	t.30	„	Bn.	C−11, 3+2	7·2	
„ 21	05	45	„	Bh.	3+4, 4+4	7·1	
„ 24	08	„	„	„	3+2	7·2	
„ 25	09	t.22	„	Bl.	2−3, 3+3	7·1	
„ 27	11	45	„	Br.	3+3	7·1	
„ 27	11	t.30	„	Bn.	3−1, =4	7·5	
„ 27	11	T.55	2	Bg.	3−2, 5+8	7·6	
„ 29	13	45	1	Bh.	3+2, 4+2	7·3	
May 2	16	T.50	„	Bn.	3−2·5, 5+7	7·7	
„ 2	16	30	2	D.R.	=4	7·5	
„ 4	18	45	1	Bh.	=3, =4	7·5	
„ 6	20	„	„	„	3−2, 4−2	7·7	
„ 6	20	t.22	„	Bl.	=3, =4	7·5	
„ 8	22	T.55	„	Bg.	3−3, 5+6	7·8	
„ 8	22	45	„	Br.	3−1	7·5	
„ 8	22	30	„	D.R.	=4	7·5	
„ 9	23	T.30	„	Bg.	3−4·5, 5+5	7·9	
„ 9	23	T.50	„	Bn.	3−3, 5+6	7·8	
„ 12	26	30	2	D.R.	4−3, 5+5	7·8	
„ 13	27	T.55	1	Bg.	3−5, 5+4	8·0	
„ 14	28	t.22	„	Bl.	4−4, 5+5	7·9	
„ 15	29	t.26	„	Bg.	3−4, 5+5	7·9	
„ 15	29	30	„	D.R.	4−6, 5+4	8·0	
„ 16	30	45	„	Bh.	3−4, 4−3, 5+6	7·8	
„ 18	32	„	„	Br.	3−4, 5+6	7·8	
„ 18	32	30	„	D.R.	4−6, 5+3	8·1	
„ 18	32	t.22	„	Bl.	4−3·5, 5+6	7·8	
„ 20	34	30	„	D.R.	4−5, 5+4	8·0	
„ 21	35	T.55	„	Bg.	3−6, 5+3	8·1	
„ 21	35	t.22	„	Bl.	4−7, 5+2	8·2	
„ 26	40	90	„	Bh.	3−8, 5+4	8·1	
„ 27	41	45	„	Br.	5+4	8·0	
„ 27	41	30	„	D.R.	5+2	8·2	
„ 28	42	T.55	„	Bg.	=5	8·4	
„ 29	43	T.50	„	Bn.	3−7·5, 5+2	8·2	
„ 29	43	t.22	„	Bl.	3−7, 5+2	8·2	
„ 30	44	45	„	Bh.	3−7, 5+4	8·1	
„ 30	44	30	2	D.R.	5+1·5	8·3	
„ 31	45	T.55	1	Bg.	5−1, 6+3	8·5	
„ 31	45	45	„	Bh.	3−8, 5+3	8·2	
June 4	49	90	„	„	3−9, 5+3	8·2	
„ 4	49	t.75	„	Bn.	5−1	8·5	
„ 5	1750	T.55	„	Bg.	5−1·5, 6+3	8·6	

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
June 5	1750	t.22	1	Bl.	3−8, 5+1	8·3	
„ 5	50	40	2	Th.	3−7, 5+3	8·1	
„ 6	51	30	1	D.R.	5−3, 7+6	8·7	
„ 7	52	45	„	Br.	5−2, 6+2	8·6	
„ 7	52	62	„	Th.	5+2	8·2	
„ 10	55	T.50	„	Bn.	5+1	8·3	
„ 11	56	90	„	Bh.	=5	8·4	
„ 13	58	T.55	„	Bg.	6−1, 7+2·5	9·0	
„ 16	61	t.75	„	Bn.	5−6, 7+2	9·0	
„ 16	61	90	„	Bh.	5−2, 7+6	8·6	
„ 16	61	30	„	D.R.	5−6, 7+2	9·0	
„ 22	67	45	„	Bh.	5−3, 7+6	8·7	
„ 23	68	T.55	2	Bg.	6−2·5, 7+1	9·1	
„ 23	68	30	„	D.R.	7−1	9·4	
„ 29	74	45	1	Br.	=7	9·3	
„ 29	74	T.50	„	Bn.	=7	9·3	
„ 29	74	30	„	D.R.	7−4, 10+6	9·7	
„ 30	75	90	„	Bh.	5−5, 7+1	9·0	
July 2	77	T.55	„	Bg.	7−2, 9+6	9·4	
„ 3	78	30	„	D.R.	7−6, 10+4	9·9	
„ 6	81	T.50	„	Bn.	7−5, 9+3	9·7	
„ 8	83	30	„	D.R.	7−8, 10+2	10·1	
„ 9	84	T.55	„	Bg.	=9, 10+3	10·0	
„ 10	85	45	„	Br.	7−5, 9+3	9·7	
„ 10	85	90	„	Bh.	7−2, 9+6, 10+8	9·5	
„ 10	85	30	„	D.R.	10+1	10·2	
„ 12	87	T.50	„	Bn.	9−1, 10+2	10·1	
„ 12	87	30	„	D.R.	=10	10·3	
„ 12	87	62	3	Th.	7−9, 11+6	10·2	
„ 16	91	30	1	D.R.	=10	10·3	
„ 18	93	T.55	„	Bg.	10−2, 12+2	10·5	
„ 18	93	T.50	„	Bn.	10+1	10·2	
„ 18	1793	90	„	Bh.	7−5, 9+2, 10+5	9·8	
„ 25	1800	„	„	„	9−4, 10−1	10·4	
„ 28	03	45	„	Br.	13+1	10·8	
„ 31	06	T.55	„	Bg.	13−3, 16+1	11·2	
Aug. 9	15	160	„	Br.	17−3, 19+3	11·8	
„ 9	15	t.75	„	Bn.	16−1·5, 17+1	11·5	
„ 9	15	45	„	Bh.	9−5, 10−3, =12, 15+5	10·7	
„ 9	15	60	„	D.R.	17−2, 18+2	11·8	
„ 9	15	62	2	Th.	=15	11·3	
„ 10	16	T.55	„	Bg.	=16	11·3	
„ 10	16	t.75	1	Bn.	15−1·5, 17+1	11·5	
„ 13	19	„	„	„	16−2, 17+1	11·5	
„ 13	19	60	„	D.R.	17−2, 18+2	11·8	
„ 16	22	45	2	Bh.	=15, =17	11·5	
„ 21	27	90	1	„	15−2, 16−2, =17	11·6	
„ 24	30	„	2	„	=15, =16, =17	11·4	
„ 28	34	62	„	Th.	=21	12·4	
Sept. 1	38	t.75	1	Bn.	17−4, 19+1	12·0	
„ 1	38	120	2	D.R.	=23	13·3	Doubtful [C.L.B.]
„ 2	39	160	1	Br.	=22	12·6	
„ 2	1839	90	„	Bh.	15−7, 16−7, 17−5	12·1	

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Sept. 8	1845	157	2	Th.	22−4	13·0	
„ 8	45	150	1	Tn.	22−2, 23+5	12·8	
„ 10	47	t.75	„	Bn.	19−1	12·2	
„ 10	47	90	„	Bh.	18−2, 20−1, 21+1	12·3	
„ 10	47	150	„	Tn.	22−2, 23+5	12·8	
„ 11	48	160	„	Br.	22−2	12·8	
„ 13	50	150	„	Tn.	22−5, 23+5	12·9	
„ 17	54	90	2	Bh.	=20, =21	12·3	
„ 25	62	„	1	„	22−2, 23+4	12·8	
„ 25	62	T.120	2	Bn.	22−4	13·0	
„ 26	63	120	1	Br.	23+5	12·8	About.
„ 28	65	150	„	Tn.	=23	13·3	
„ 28	65	T.94	2	Bl.	=25	13·5	Uncertain.
„ 30	67	90	1	Bh.	20−6, 22−2	12·8	
Oct. 6	73	T.150	2	Bn.	<18	<12·0	Not seen.
„ 8	75	t.48	„	Bg.	<20	<12·2	Perhaps glimpsed.
„ 25	1892	150	1	Tn.	...	...	Invisible.
Nov. 11	1909	„	„	Bh.	22−5, 23+2	13·1	
„ 21	19	90	„	„	<17	<11·6	Not seen.
„ 25	23	160	2	Br.	<19	<12·1	„ „
Dec. 3	31	90	1	Bh.	17−8, 21−3, =22	12·5	
„ 6	34	„	2	„	17−10, 22−1, 23+5	12·7	
„ 13	41	45	1	„	<20	<12·2	Not seen.
„ 25	53	90	2	„	21−5	12·9	Glimpsed.
„ 25	53	t.75	„	Bn.	<17	<11·6	Not seen.
„ 29	57	90	1	Bh.	21−3, 22−1	12·7	
1919							
Jan. 1	60	t.75	„	Bn.	<17	<11·6	Not seen.
„ 6	65	T.94	2	Bl.	19−1, =20, 21+1	12·2	
„ 7	66	90	1	Bh.	17−4, 20+3	11·9	
„ 10	69	„	2	„	15−5, 17−2, 20+2	11·9	
„ 12	71	„	1	„	15−4, 17−1	11·7	
„ 16	75	T.94	2	Bl.	17−3, 18+1, 20+3	11·9	
„ 22	81	T.50	„	Bn.	17−1	11·7	
„ 22	81	90	1	Bh.	=15, =16	11·3	
„ 26	85	„	„	„	15+1, 16+2, 17+3	11·2	
Feb. 7	97	„	„	„	9−4, 10−1, 15+7	10·5	
„ 7	97	T.50	„	Bn.	13−1·5, 15+3	11·1	
„ 8	98	T.94	„	Bl.	7−7, 9+1	9·9	
„ 9	1999	150	„	Bh.	=9, 10+2	10·1	
„ 10	2000	T.50	„	Bn.	9−1·5, 10+1	10·2	
„ 12	02	90	„	Bh.	5−6, 7+3	9·0	
„ 18	08	45	2	„	5−3, 7+6	8·7	
„ 23	13	90	1	„	5+2, 7+10	8·2	
„ 23	13	45	2	Br.	5−2, 6+2	8·6	
„ 28	18	90	1	Bh.	3−2, 5+8	7·6	
Mar. 2	20	T.55	„	Bg.	3−6, 5+3·5	8·0	
„ 2	20	T.50	„	Bn.	3−7·5, 5+2	8·2	
„ 3	21	90	2	Bh.	=3, =4	7·5	
„ 5	2023	„	1	„	3−2, 5+8	7·6	

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Mar. 6	2024	T.55	1	Bg.	3−3·5, 5+6	7·8	
„ 9	27	90	2	Bh.	3−3, 5+6	7·8	
„ 12	30	„	1	„	3−2	7·6	
„ 12	30	45	„	Th.	3−2, =4	7·6	6″ O.G. Poynton.
„ 13	31	t.22	„	Bl.	=4	7·5	
„ 20	38	t.30	2	Bn.	=4	7·5	
„ 21	39	90	1	Bh.	3+1, 4+1	7·4	
„ 23	41	45	„	„	3+1, 4+1	7·4	
„ 23	41	t.22	2	Bl.	2−4·5, 3+2	7·2	
„ 23	41	90	1	Wh.	=3	7·4	
„ 26	44	t.48	„	Bg.	3−1	7·5	
„ 27	45	t.30	„	Bn.	=3	7·4	
„ 28	46	90	„	Bh.	3+2, 4+2	7·3	
„ 30	48	T.50	„	Bn.	3+1	7·3	
„ 31	49	90	„	Bh.	3+2, 4+2	7·3	
April 4	53	T.30	2	Bg.	=3, =4	7·5	
„ 8	57	„	1	„	3−1	7·5	
„ 8	57	45	„	Bh.	3+2, 4+2	7·3	
„ 8	57	62	„	Th.	=3	7·4	
„ 9	58	90	„	Wh.	3−2	7·6	
„ 9	58	30	„	Tn.	3+2	7·2	
„ 9	58	t.22	„	Bl.	2−6, 3+2	7·3	
„ 12	61	90	„	Bh.	=3, =4	7·5	
„ 18	67	„	„	„	=3, =4	7·5	
„ 18	67	t.30	2	Bn.	=3	7·4	
„ 19	68	t.22	1	Bl.	=3	7·4	
„ 21	70	t.30	„	Bn.	=4	7·5	
„ 21	70	60	„	Ga.	3−5, 5+5	7·9	
„ 21	70	90	„	Wh.	3+1	7·3	
„ 24	73	t.30	„	Bn.	4−2	7·7	
„ 24	73	90	„	Bh.	=3, =4	7·5	
„ 26	75	62	„	Th.	=3	7·4	
„ 28	77	t.22	„	Bl.	3−2, =4	7·6	
„ 29	78	T.55	„	Bg.	3−3, 5+6	7·8	
May 2	81	45	„	Br.	3−5, 5+5	7·9	
„ 2	81	90	„	Bh.	=3, =4	7·5	
„ 4	83	T.50	„	Bn.	3−6·5, 5+3	8·1	
„ 4	83	T.55	„	Bg.	3−5, 5+4	8·0	
„ 4	83	45	„	Bh.	3−1, 4−1	7·6	
„ 7	86	t.22	„	Bl.	3−3, 5+7	7·7	
„ 8	87	T.55	„	Bg.	3−6, 5+3	8·1	
„ 8	87	T.50	„	Bn.	3−7, 5+2	8·2	
„ 8	87	30	„	D.R.	5+4	8·0	
„ 9	88	45	„	Bh.	3−4, 4−4	7·9	
„ 11	90	„	„	„	3−5, 4−5, 5+5	7·9	
„ 13	92	T.55	„	Bg.	3−7, 5+2	8·2	
„ 13	92	30	„	D.R.	4−6, 5+2	8·1	
„ 13	92	t.22	„	Bl.	3−7, 5+2	8·2	
„ 16	95	30	„	D.R.	5+3	8·1	
„ 16	95	62	2	Th.	5+4	8·0	
„ 17	96	T.50	1	Bn.	5+2	8·2	
„ 18	97	t.22	„	Bl.	3−7, 5+2	8·2	
„ 19	98	45	„	Bh.	3−8, 5+2	8·2	
„ 19	2098	30	„	D.R.	5+2	8·2	

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
May 20	2099	60	I	Ga.	5−1	8·5	
„ 21	2100	T.50	„	Bn.	5+1·5	8·3	
„ 22	01	T.55	„	Bg.	3−8, 5+1	8·3	
„ 23	02	30	„	D.R.	5+1	8·3	
„ 23	02	t.22	„	Bl.	3−8, 5+1	8·3	
„ 26	05	90	„	Bh.	=5	8·4	
„ 27	06	T.55	„	Bg.	5−1, 6+3	8·5	
„ 28	07	T.50	„	Bn.	5−3, 7+5·5	8·7	
„ 28	07	t.22	„	Bl.	5−1, 7+7	8·5	
„ 30	09	30	„	D.R.	5−3, 7+6	8·7	
„ 30	09	62	2	Th.	5−4·5, 6+1, 7+4	8·8	
„ 31	10	T.55	I	Bg.	5−2, 6+2·5	8·6	
June 2	12	90	2	Bh.	=5	8·4	
„ 6	16	t.22	I	Bl.	5−5, 7+3	8·9	
„ 7	17	T.50	„	Bn.	7+1·5	9·1	
„ 9	19	30	„	D.R.	7+2	9·1	
„ 13	23	45	„	Bh.	7+2, 9+10	9·0	
„ 13	23	62	2	Th.	6−3, 7+2	9·1	
„ 14	24	T.55	I	Bg.	=7	9·3	
„ 14	24	30	2	D.R.	7−2	9·5	
„ 17	27	T.50	I	Bn.	7−2·5, 10+8	9·5	
„ 17	27	T.94	„	Bl.	=7	9·3	In t·22, 9·5.
„ 18	28	30	„	D.R.	=7	9·3	
„ 21	31	90	„	Bh.	5−8, =7, 9+8	9·2	
„ 21	31	„	„	Wh.	=9	10·0	
„ 25	35	t.22	„	Bl.	7−6·5, 9+1	9·9	
„ 26	36	T.55	„	Bg.	9−1, 10+1·5	10·1	
„ 26	36	T.50	„	Bn.	7−8, 10+2·5	10·0	
„ 28	38	45	„	Bh.	7−4, 9+4	9·6	
July 3	43	30	„	D.R.	9−1, 10+2	10·1	
„ 3	43	T.94	„	Bl.	7−7, 9+2	9·9	
„ 5	45	90	„	Bh.	7−6, =9, 10+3	10·0	
„ 8	48	„	2	Wh.	10−5	10·8	
„ 13	53	„	„	Bh.	9−1, 10+2	10·1	
„ 15	55	„	„	„	9−2, =10	10·3	
„ 15	55	T.55	I	Bg.	12−2, 15+5	10·9	
„ 15	55	T.50	„	Bn.	9−1·5, 10+1	10·2	
„ 20	60	45	2	Bh.	9−5, 10−1	10·5	
„ 21	61	T.94	„	Bl.	12−1, 15+5	10·8	
„ 24	64	90	„	Bh.	9−5, =10	10·4	
„ 24	64	„	2	Wh.	10−8	11·1	
„ 29	69	„	I	Bh.	9−10, 10−6, 12−2	10·9	
„ 30	70	160	„	Br.	15−1, 17+1	11·5	
„ 30	70	T.120	„	Bn.	17−1	11·7	
Aug. 3	74	T.94	„	Bl.	15−2, 19+6	11·5	
„ 5	76	90	„	Bh.	15+1, 16+1, 17+4	11·2	
„ 5	76	„	„	Wh.	=18	12·0	
„ 7	78	„	„	Bh.	=15, =16, 17+2	11·4	
„ 7	78	T.94	„	Bl.	=15	11·3	
„ 14	85	T.55	2	Bg.	=17	11·6	About.
„ 14	85	90	„	Bh.	=17, =18	11·8	
„ 16	87	„	I	„	18−3, =20, 21+1	12·3	
„ 16	2187	160	„	Br.	19−1, =20	12·2	

(5677) R SERPENTIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Aug. 20	2191	60	2	Tm.	17−1	11·7	
„ 24	95	90	„	Bh.	18−5, 20−3, =22	12·5	
„ 27	2198	„	1	„	18−6, 20−5, =22	12·6	
„ 30	2201	„	2	„	18−6, 21−2, 22−1	12·6	
„ 30	01	160	1	Br.	=22	12·6	
„ 30	01	90	„	Wh.	=22	12·6	
Sept. 7	09	120	„	Br.	22−3	12·9	
„ 15	17	90	„	Bh.	20−9, 23+3	13·1	
„ 15	17	150	„	Tn.	22−3	12·9	
„ 16	18	160	„	Br.	22−4, 23+3	13·0	
„ 19	21	157	„	Th.	22−5, 23+3	13·0	
„ 19	21	90	„	Bh.	22−6, 23+2	13·1	
„ 21	23	„	„	„	22−6, 23+2	13·1	
„ 26	28	150	2	„	23+1	13·2	
„ 26	28	90	1	Wh.	=22	12·6	
„ 26	28	150	„	Tn.	=23	13·3	
„ 27	29	„	„	„	23+2	13·1	
„ 27	29	120	„	Br.	22−5, 23+2·5	13·1	
„ 28	30	T.120	„	Bn.	22−6, 23+1·5	13·2	
„ 28	30	90	„	Wh.	22−2	12·8	
„ 30	32	„	„	Bh.	23+1	13·2	
Oct. 13	45	„	„	„	=23	13·3	
„ 14	46	120	„	Br.	23+2	13·1	
„ 15	47	150	2	Tn.	=23	13·3	Glimpsed.
„ 19	51	120	1	Br.	23+2	13·1	
„ 21	53	150	„	Bh.	23+2	13·1	
„ 26	58	120	„	Br.	22−4, 23+3	13·0	
„ 26	58	150	„	Tn.	23+2	13·1	
„ 28	60	„	„	Bh.	22−4, 23+4	12·9	
Nov. 1	64	90	2	„	=22	12·6	
„ 10	73	„	1	„	18−2, =20, 21+2	12·2	
„ 11	74	120	2	Br.	22+3	12·3	Very difficult.
„ 13	76	90	1	Bh.	18−2, =20, 21+2, 22+3	12·2	
„ 17	80	„	2	„	=18, =20	12·1	
„ 21	84	160	1	Br.	17−2, 19+3	11·8	
„ 24	87	90	1	Bh.	15−2, 16−2, =17	11·6	
„ 29	2292	„	„	„	10−6, 12−2, 15+4, 16+4	10·9	
Dec. 12	2305	„	„	„	7−7, =9, 10+3	10·0	
„ 16	09	„	„	„	7−5, 10+5	9·8	
„ 21	14	„	2	„	7−5, 10+5	9·8	
„ 27	2320	„	1	„	7−3, 9+5	9·5	

W CORONÆ. (V. 6.)

H.D. 161138.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1914							
May 25	0278	160	1	Br.	k−1, l+1	11·1	
June 15	0299	150	„	Bh.	=n	11·8	
„ 22	0306	90	„	„	l−1	11·3	
„ 25	09	„	„	„	k−1, l+2	11·1	
„ 26	10	157	2	Th.	l−2	11·4	
„ 29	13	„	1	„	l+1	11·1	
July 4	18	150	„	Bh.	=k	11·0	
„ 8	22	90	„	„	g−3, k+2	10·8	
„ 14	28	„	„	„	g−1, k+4	10·6	
„ 18	32	„	„	„	g+2	10·3	
„ 19	33	„	„	„	g+5	10·0	
„ 28	42	„	„	„	c−3	8·9	
„ 30	44	45	„	„	c−2	8·8	
Aug. 2	47	62	3	Th.	c+1	8·5	
„ 3	48	45	1	Bh.	c+1	8·5	
„ 5	50	„	„	„	c+3	8·3	
„ 7	52	„	„	„	c+2	8·4	
„ 7	52	40	2	Th.	=c	8·6	
„ 12	57	45	1	Bh.	c+2	8·4	
„ 21	66	„	„	„	c+1	8·5	
„ 23	68	„	„	Br.	c+3	8·3	
„ 24	69	40	„	Th.	c−2	8·8	
„ 28	73	90	„	Bh.	c+2	8·4	
Sept. 1	77	„	„	„	=c	8·6	
„ 4	80	„	„	„	c−1	8·7	
„ 9	85	40	2	Th.	c+1	8·5	
„ 10	86	62	„	„	c−3	8·9	
„ 10	86	45	1	Bh.	c−3	8·9	
„ 19	95	„	„	„	c−7	9·3	
„ 20	0396	62	2	Th.	g+10	9·5	
„ 25	0401	160	1	Br.	=d	9·5	
„ 25	01	45	„	Bh.	c−10	9·6	
„ 29	05	90	2	„	g+3	10·2	
Oct. 10	16	45	„	„	g−3	10·8	
„ 11	17	90	„	„	g−5, m+5	11·0	
„ 27	33	„	1	„	=l, m+3	11·2	
Nov. 7	44	„	„	„	l−6, o+2	11·8	
„ 14	51	„	„	„	n−3, q+3	12·1	
„ 20	57	„	„	„	q−5, r−2	13·0	
„ 22	59	150	„	„	r−2·5	13·0	
„ 26	63	90	„	„	q−5, r−2	13·0	
Dec. 7	74	„	„	„	=r	12·8	
„ 10	77	150	2	„	q−1, r+2·5	12·5	
„ 18	0485	90	1	„	r+1	12·7	

W CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1914							
Dec. 21	0488	90	2	Bh.	r+1·5	12·6	
„ 23	90	„	1	„	q+1, r+4	12·4	
„ 31	0498	„	„	„	n−3, q+3	12·1	
1915							
Jan. 8	0506	150	2	„	r−5	13·3	
„ 17	15	90	1	„	q−6, r−3	13·1	
Feb. 2	31	„	2	„	q−1	12·6	
„ 9	38	„	1	„	n−2, =o, p+3	12·0	
„ 10	39	„	„	„	n−2, p+2	12·0	
„ 18	47	„	„	„	n−2	12·0	
„ 23	52	„	„	„	n−2, p+2, q+5	12·0	
Mar. 1	58	„	2	„	m−1, n+2	11·6	
„ 7	64	„	1	„	=l, m+2	11·3	
„ 20	77	„	„	„	g+2	10·3	
„ 26	83	45	2	„	c−10	9·6	
April 1	89	„	„	„	c−3	8·9	
„ 1	89	62	„	Th.	c−1	8·7	
„ 5	93	45	1	Bh.	c−1	8·7	
„ 7	95	„	„	„	c+2	8·4	
„ 7	95	62	2	Th.	=c	8·6	
„ 8	0596	45	1	Bh.	c+3	8·3	
„ 12	0600	„	„	„	c+3	8·3	
„ 15	03	62	„	Th.	c+1	8·5	
„ 16	04	45	„	Bh.	c+1	8·5	
„ 20	08	„	„	„	c+2	8·4	
„ 26	14	„	„	„	c+2	8·4	
„ 29	17	„	„	„	c+2	8·4	
„ 29	17	62	2	Th.	c−1	8·7	
May 2	20	45	1	Bh.	c+2	8·4	
„ 3	21	62	„	Th.	=c	8·6	
„ 5	23	45	„	Bh.	=c	8·6	
„ 6	24	40	„	Bc.	c−4, d+5	9·0	
„ 9	27	45	„	Bh.	c−2	8·8	
„ 18	36	„	„	„	c−6, g+12	9·3	
„ 23	41	62	3	Th.	c−7	9·3	
„ 24	42	45	2	Bh.	c−9, g+9	9·6	
„ 29	47	„	„	„	g+6	9·9	
„ 31	49	90	1	„	g+4	10·1	
„ 31	49	157	2	Th.	g+2	10·3	
June 8	57	90	„	Bh.	g+2	10·3	
„ 8	57	62	„	Th.	g−1	10·6	
„ 11	60	90	„	Bh.	=g	10·5	
„ 15	64	100	1	Th.	=k	11·0	
„ 20	69	90	„	Bh.	g−4, k+1	10·9	
„ 25	74	„	„	„	k−2, m+3	11·2	
July 1	80	„	„	„	k−3, m+2	11·3	
„ 5	84	150	„	„	m−2, n+2	11·7	
„ 12	91	64	2	Ad.	=n	11·8	
„ 13	92	150	1	Bh.	m−5, n−1	12·0	
„ 15	0694	120	„	Br.	m−1, n+2	11·6	

W CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
July 17	0696	150	3	Ad.	=o	12·0	
„ 19	0698	„	1	Bh.	n−4, q+3	12·2	
„ 23	0702	„	„	„	q−1, r+1	12·6	
„ 24	03	157	3	Th.	n−5	12·3	
„ 30	09	90	2	Bh.	=q, r+2	12·5	
Aug. 6	16	150	1	„	q−5, r−1	12·9	
„ 10	20	„	„	„	q−5, r−2	13·0	
„ 11	21	157	„	Th.	q+1	12·4	
„ 14	24	„	2	„	r+2	12·6	
„ 18	28	150	1	Bh.	q−6, r−3	13·1	
„ 23	33	„	2	„	=r	12·8	
Sept. 2	43	90	1	„	r−3·5	13·1	
„ 5	46	157	„	Th.	q+2	12·3	
„ 6	47	90	„	Bh.	q−4, r−1	12·9	
„ 11	52	„	„	„	q−5, r−1	12·9	
„ 19	60	150	2	„	q−3, r−2	12·9	
„ 22	63	90	„	„	=q, =r	12·6	
„ 27	68	157	1	Th.	n−3	12·1	
„ 29	70	90	„	Bh.	=n	11·8	
Oct. 3	74	„	„	„	m−3, n−1	11·9	
„ 8	79	„	2	„	m−1, n+3	11·6	
„ 10	81	„	1	„	k−4, m−1	11·5	
„ 20	91	„	2	„	k−3, m+5	11·2	
„ 25	0796	„	„	„	=k, =m	11·3	
„ 29	0800	„	1	„	g−6, =k, m+5	11·1	
Nov. 1	03	„	„	„	k−1	11·1	
„ 2	04	45	„	„	g−3, k+2, m+5	10·9	
„ 2	04	60	„	Ga.	k−2	11·2	
„ 5	07	45	„	Bh.	g+3	10·2	
„ 5	07	157	„	Th.	k+2	10·8	
„ 7	09	60	„	Ga.	g−1	10·6	
„ 10	12	45	„	Bh.	g+3	10·2	
„ 19	21	„	„	„	c−10, g+10	9·6	
„ 26	28	„	„	„	c−4	9·0	
„ 26	28	60	„	Ga.	=c	8·6	
„ 27	29	45	„	Bh.	c−1	8·7	
„ 27	29	17	„	Ad.	=c	8·6	
„ 29	31	45	„	Bh.	c+2	8·4	
Dec. 6	38	„	2	„	c+3	8·3	
„ 10	42	„	1	„	c+4	8·2	
„ 12	44	„	„	„	c+5	8·1	
„ 15	47	„	„	„	c+4	8·2	
„ 18	50	„	2	„	c+6	8·0	
„ 23	55	„	„	„	c+5	8·1	
„ 24	56	„	1	„	c+5	8·1	
„ 29	61	„	„	„	c+2	8·4	
1916							
Jan. 1	64	„	2	„	c+4	8·2	
„ 7	70	„	1	„	=c	8·6	Unsteady.
„ 13	0876	„	„	„	c−5	9·1	

W CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Jan. 22	0885	90	1	Bh.	d−7, g+5	10·1	
„ 29	92	„	3	„	=g	10·5	
„ 31	94	„	1	„	g+5	10·0	
Feb. 4	0898	45	„	„	g−1, k+5	10·6	
„ 8	0902	„	„	„	k+2	10·8	
„ 14	08	„	2	„	l+1	11·1	
„ 21	15	„	1	„	g−3, l+3	10·9	
„ 22	16	157	3	Th.	=l	11·2	
Mar. 3	26	90	2	Bh.	l−2, m+1	11·4	
„ 18	41	„	„	„	m−1	11·6	
„ 24	47	„	1	„	m−2, o+2	11·8	
„ 24	47	157	2	Th.	n−5, r+5	12·3	Difficult.
„ 31	54	90	1	Bh.	n−3, q+3	12·1	
April 1	55	157	2	Th.	=q	12·5	Difficult.
„ 4	58	„	1	„	r+2	12·6	„
„ 4	58	90	„	Bh.	p−3, r+2	12·6	
„ 10	64	150	„	„	q−2, r+1	12·7	
„ 15	69	„	„	„	<r	<12·8	
„ 22	0976	„	„	„	q−8, r−4	13·2	
May 16	1000	157	3	Th.	=r	12·8	
„ 19	03	90	1	Bh.	q−6, r−3	13·1	
„ 20	04	T.75	„	Bg.	n−3, q+4	12·1	
„ 22	06	157	2	Th.	n−4	12·2	
„ 27	11	T.75	1	Bg.	=n	11·8	
„ 29	13	90	„	Bh.	n−2, p+2	12·0	
June 2	17	„	„	„	n−1, p+3	11·9	
„ 2	17	T.75	„	Bg.	m−1, n+2	11·6	
„ 6	21	90	„	Bh.	k−4, =m, n+4	11·5	
„ 9	24	„	„	„	n+5	11·3	
„ 9	24	T.75	2	Bg.	=m	11·5	
„ 16	31	157	„	Th.	m+2	11·3	
„ 23	38	90	„	Bh.	=l, =m	11·4	
„ 25	40	64	„	Ad.	k−2, m+2	11·3	
„ 30	45	„	1	„	g−4, k+1	10·9	
„ 30	45	T.75	„	Bg.	k−1, l+2	11·1	
July 3	48	90	2	Bh.	g−3, l+3	10·9	
„ 5	50	„	1	„	=g, l+8	10·5	
„ 8	53	„	2	„	g+4	10·1	
„ 9	54	„	1	„	g+5	10·0	
„ 19	64	45	„	„	c+1	8·5	
„ 19	64	T.30	2	Bg.	c−4	9·0	
„ 21	66	45	1	Bh.	=c	8·6	
„ 21	66	40	2	Th.	c−5	9·1	
„ 25	70	T.30	1	Bg.	c−3	8·9	
„ 27	72	90	„	Bh.	=c	8·6	
„ 28	73	T.30	„	Bg.	c−2	8·8	
„ 29	74	45	„	Bh.	=c	8·6	
Aug. 1	77	T.30	„	Bg.	=c	8·6	
„ 5	1081	„	„	„	=c	8·6	

W CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Aug. 5	1081	40	2	Th.	c−2	8·8	
„ 6	82	45	1	Bh.	c+4	8·2	
„ 8	84	T.30	„	Bg.	c+1	8·5	
„ 10	86	45	„	Bh.	c+6	8·0	
„ 12	88	„	„	„	c+6	8·0	
„ 19	95	„	„	„	c+3	8·3	
„ 21	1097	T.30	„	Bg.	c−2	8·8	
„ 26	1102	t.48	2	„	c−4	9·0	
„ 26	02	45	1	Bh.	c−5	9·1	
„ 30	06	„	„	„	c−6	9·2	
Sept. 1	08	„	„	„	c−6, d+1	9·3	
„ 7	14	„	2	„	d−4	9·9	
„ 12	19	157	1	Th.	f−2	10·2	
„ 13	20	45	„	Bh.	d−6	10·1	
„ 21	28	64	„	Ad.	=g	10·5	
„ 23	30	157	„	Th.	k+2	10·8	
„ 23	30	90	„	Bh.	k−1, l+1, m+2	11·2	
„ 26	33	„	„	„	m+1	11·4	
„ 28	35	„	„	„	=k, =l	11·1	
Oct. 3	40	t.48	„	Bg.	k−1, l+1	11·1	
„ 4	41	90	„	Bh.	k−2, =l, m+2	11·3	
„ 12	49	„	„	„	l−3, =m	11·5	
„ 15	52	„	2	„	l−6, m−3, =n	11·8	
„ 18	55	T.75	3	Bg.	=n	11·8	About.
„ 20	57	90	1	Bh.	=n	11·8	
„ 21	58	83	3	Ad.	=o	12·0	Very difficult.
„ 21	58	T.75	2	Bg.	l−4, n+2	11·6	
„ 24	61	150	1	Bh.	n−1	11·9	
„ 26	63	t.48	„	Bg.	=o	12·0	About.
Nov. 11	79	150	2	Bh.	n−5, =q, r+5	12·3	
„ 15	83	„	1	„	r−3	13·1	
„ 22	90	90	„	„	q−6, r−4	13·1	
„ 30	1198	150	„	„	r−4	13·2	
Dec. 5	1203	„	„	„	r−5	13·3	
„ 9	07	90	„	„	r−3	13·1	
„ 15	13	150	„	„	r−2	13·0	
„ 21	19	„	„	„	r−4	13·2	
1917							
Jan. 1	30	90	2	„	r−3	13·1	
„ 9	38	„	1	„	<r	<12·8	
„ 16	45	150	2	„	=r	12·8	
„ 22	51	90	1	„	n−3, q+4	12·1	
„ 27	56	„	„	„	m−1, n+2	11·6	
„ 29	58	45	2	„	=n	11·8	
Feb. 4	64	90	1	„	m−1, n+1	11·7	
„ 5	65	45	„	„	m+1, n+4	11·4	
„ 8	68	„	2	„	l−1, m+1	11·4	
„ 12	72	„	1	„	=l, m+3	11·2	
„ 15	75	90	„	„	k−1, l+1	11·1	
„ 18	1278	45	„	„	g−3, =k	10·9	

W CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Feb.25	1285	45	1	Bh.	g−2, k+2	10·8	
Mar. 2	90	„	„	„	d−4	9·9	
„ 7	1295	„	„	„	c−3, d+4	9·0	
„ 13	1301	„	„	„	c−1	8·7	
„ 14	02	T.30	„	Bg.	=c	8·6	
„ 15	03	45	2	Bh.	c+2	8·4	
„ 16	04	„	1	„	c+4	8·2	
„ 19	07	T.55	„	Bg.	c+1	8·5	
„ 20	08	45	„	Bh.	c+5	8·1	
„ 22	10	„	„	„	c+5	8·1	
„ 22	10	t.48	„	Bg.	c+2	8·4	
„ 26	14	45	„	Bh.	c+4	8·2	
„ 28	16	„	„	„	c+4	8·2	
„ 29	17	t.26	„	Bg.	c+2	8·4	
April 1	20	45	„	Bh.	c+5	8·1	
„ 4	23	„	„	„	c+4	8·2	
„ 13	32	„	„	„	c+4	8·2	
„ 13	32	t.48	„	Bg.	=c	8·6	
„ 19	38	45	„	Bh.	c+4	8·2	
„ 20	39	T.30	„	Bg.	=c	8·6	
„ 22	41	45	„	Bh.	c+5	8·1	
„ 25	44	T.55	„	Bg.	c−2	8·8	
„ 27	46	45	„	Bh.	=c	8·6	Unsteady.
„ 30	49	„	„	„	=c	8·6	
May 1	50	T.55	„	Bg.	c−4	9·0	
„ 4	53	45	„	Bh.	c−3	8·9	
„ 7	56	„	„	„	c−8	9·4	
„ 8	57	T.55	„	Bg.	c−8	9·4	
„ 13	62	90	„	Bh.	g+1	10·4	
„ 14	63	T.55	„	Bg.	c−11	9·7	
„ 22	71	90	„	Bh.	g−1, k+4	10·6	
„ 24	73	T.55	„	Bg.	g−2, k+3	10·7	
„ 28	77	45	„	Bh.	g−4, k+1	10·9	
„ 30	79	150	„	„	k−1, m+4	11·1	
June 1	81	T.55	„	Bg.	k−1, l+1	11·1	
„ 2	82	150	„	Bh.	k−3, l−1, m+2, n+3	11·4	
„ 8	88	„	„	„	m−1, n+1	11·7	
„ 11	91	T.75	„	Bg.	k−1, l+1	11·1	
„ 12	92	150	„	Bh.	m−2, n+1, o+2	11·7	
„ 18	98	„	„	„	m−2, n+1	11·7	
„ 18	1398	T.75	„	Bg.	=m	11·5	
„ 25	1405	150	„	Bh.	m−4, n−1	11·9	
„ 27	07	T.75	2	Bg.	m−2, n+1	11·7	
July 3	13	150	1	Bh.	n−3, q+3	12·1	
„ 9	19	90	„	„	n−5, q+2	12·3	
„ 9	19	T.110	3	Bg.	=o	12·0	About.
„ 16	26	90	2	Bh.	q−1, r+2	12·6	
„ 21	31	„	1	„	q−4, r−1	12·9	
„ 25	35	T.75	„	Bg.	=r	12·8	About.
„ 27	37	90	„	Bh.	q−4, r−1	12·9	
„ 30	1440	150	„	„	q−5, r−2	13·0	

W CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Aug. 6	1447	150	2	Bh.	r−4	13·2	
„ 12	53	„	1	„	q−2, r+1	12·7	
„ 14	55	T.75	„	Bg.	o−3, q+2	12·3	
„ 16	57	90	„	Bh.	r−1	12·9	
„ 19	60	„	„	„	n−4, r+4	12·3	
„ 20	61	157	2	Th.	q+2	12·3	
„ 21	62	90	1	Bh.	n−6, r+4	12·4	
„ 22	63	„	„	„	n−5, =q	12·4	
„ 23	64	150	„	„	n−6, q−1	12·5	
Sept. 1	73	„	„	„	n+1	11·7	
„ 2	74	157	2	Th.	n−2	12·0	
„ 4	76	150	1	Bh.	n+1	11·7	Unsteady.
„ 8	80	T.75	„	Bg.	m−2, n+2	11·7	
„ 9	81	150	„	Bh.	n+2	11·6	
„ 11	83	90	„	„	n+4	11·4	
„ 12	84	T.75	„	Bg.	=m	11·5	
„ 13	85	157	„	Th.	m+2	11·3	
„ 14	86	90	„	Bh.	m+1, n+4	11·4	
„ 15	87	150	2	„	n+1	11·7	Unsteady.
„ 20	92	157	1	Th.	l−2, m+2	11·4	
„ 21	93	t.48	2	Bg.	l−1, m+2	11·3	
„ 24	96	90	1	Bh.	k−4, n+4	11·4	
„ 25	97	157	2	Th.	l−1	11·3	
„ 26	1498	90	1	Bh.	n+3	11·5	
„ 30	1502	45	2	„	k−3, n+6	11·3	
Oct. 4	06	90	1	„	k−2, n+6	11·2	
„ 5	07	T.55	„	Bg.	k−1, l+1	11·1	
„ 6	08	90	„	Bh.	k−2, n+7	11·2	
„ 9	11	„	„	„	g−4	10·9	
„ 13	15	45	2	„	g−1	10·6	
„ 13	15	157	„	Th.	k+3	10·7	
„ 19	21	t.48	„	Bg.	c−11	9·7	
„ 23	25	157	„	Th.	f−2	10·2	
„ 25	27	45	1	Bh.	c−8	9·4	
„ 31	33	„	„	„	c−2	8·8	
Nov. 4	37	„	„	„	c+2	8·4	
„ 7	40	t.26	„	Bg.	c+1	8·5	
„ 7	40	62	2	Th.	c+5	8·1	
„ 10	43	„	„	„	c+4	8·2	
„ 10	43	45	„	Bh.	c+3	8·3	
„ 14	47	„	1	„	c+5	8·1	
„ 24	57	„	2	„	c+6	8·0	
„ 30	63	„	1	„	c+6	8·0	
Dec. 2	65	„	„	„	c+6	8·0	
„ 2	65	„	2	Th.	=c	8·6	
„ 4	67	„	1	Bh.	c+6	8·0	
„ 7	70	„	„	„	c+6	8·0	
„ 9	72	„	„	„	c+5	8·1	
„ 10	73	„	„	„	c+2	8·4	
„ 14	77	„	„	„	c+2	8·4	
„ 14	77	t.48	„	Bg.	c−2	8·8	
„ 16	1579	45	„	Bh.	=c	8·6	

W CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Dec. 19	1582	45	1	Bh.	c−2	8·8	
„ 24	1587	„	„	„	c−5	9·1	
1918							
Jan. 12	1606	90	„	„	=g	10·5	
„ 13	07	45	„	„	g−1	10·6	
„ 24	18	90	„	„	g−6, k−1	11·1	
„ 27	21	45	„	„	k−4, n+4	11·4	
„ 31	25	„	2	„	k−5, n+3	11·5	
Feb. 3	28	90	1	„	n+1	11·7	
„ 8	33	„	2	„	=n	11·8	
„ 8	33	T.75	„	Bg.	l−2, m+1	11·4	
„ 8	33	62	„	Th.	l−2	11·4	
„ 16	41	90	1	Bh.	<o	<12·0	
„ 20	45	„	„	„	n−2	12·0	
Mar. 3	56	„	„	„	q−6, r−3	13·1	
„ 12	65	„	„	„	q−10, r−4	13·3	
„ 20	73	150	„	„	r−5	13·3	
„ 21	74	90	„	„	r−4	13·2	
„ 25	78	„	„	„	r−4	13·2	
„ 29	82	„	2	„	r−4	13·2	Difficult.
April 3	87	„	1	„	q−8, r−4	13·2	
„ 8	1692	„	2	„	r−2	13·0	
„ 17	1701	„	„	„	r−5	13·3	
„ 21	05	„	1	„	r−2	13·0	
„ 26	10	150	„	„	o−8, q−3, =r	12·8	
„ 27	11	90	„	„	n−8, q−1, r+2	12·6	
May 4	18	150	„	„	q+1, r+3	12·4	
„ 6	20	90	„	„	q+1, r+3	12·4	
„ 7	21	„	„	„	o−3, q+2	12·3	
„ 8	22	„	„	„	o−4, q+1	12·4	
„ 8	22	T.75	2	Bg.	=q	12·5	About.
„ 9	23	T.110	1	„	o−4, q+1	12·4	
„ 11	25	45	2	Bh.	n−2, q+5	12·0	
„ 16	30	90	1	„	n+1	11·7	
„ 19	33	„	„	„	k−5, n+3	11·5	
„ 21	35	T.55	2	Bg.	=m	11·5	
„ 26	40	90	1	Bh.	k−4, n+4	11·4	
„ 28	42	T.55	2	Bg.	l−1, m+2	11·3	
„ 29	43	T.75	1	„	=l	11·2	
„ 31	45	90	„	Bh.	k−4, n+4	11·4	
„ 31	45	60	„	D.R.	l−2, m+2	11·4	
June 2	47	90	„	Bh.	k−3, n+5	11·3	
„ 3	48	T.55	2	Bg.	=l	11·2	
„ 4	49	90	1	Bh.	k−2, n+6	11·2	
„ 6	51	30	2	D.R.	l−1, m+2	11·3	
„ 8	53	157	„	Th.	=k	11·0	
„ 10	55	T.55	„	Bg.	k−1, l+1	11·1	
„ 11	56	45	1	Bh.	=k	11·0	
„ 13	58	T.55	2	Bg.	=k	11·0	
„ 15	1760	30	1	D.R.	=k	11·0	

W CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
June16	1761	90	1	Bh.	k+5	10·5	
„ 29	74	30	„	D.R.	k+9	10·1	
„ 30	75	90	„	Bh.	c−8	9·4	
July 2	77	45	„	„	c−7	9·3	
„ 2	77	T.30	„	Bg.	c−6	9·2	
„ 6	81	„	„	„	c−4	9·0	
„ 8	83	62	2	Th.	f+8	9·2	
„ 9	84	T.30	1	Bg.	c−3	8·9	
„ 9	84	30	„	D.R.	c−6, d+3	9·2	Whitish yellow.
„ 10	85	45	„	Bh.	c−1	8·7	
„ 12	87	T.30	„	Bg.	c−2	8·8	
„ 12	87	30	„	D.R.	c−7, e+2	9·4	Reddish yellow.
„ 16	91	„	„	„	e+3	9·3	Yellow.
„ 18	93	„	„	„	e+3	9·3	„
„ 18	93	T.30	„	Bg.	c−2	8·8	
„ 18	93	45	„	Bh.	c−5	9·1	
„ 21	96	30	„	D.R.	c−6, e+3	9·3	
„ 23	1798	T.30	2	Bg.	c−2	8·8	
„ 25	1800	45	1	Bh.	c−4	9·0	
„ 27	02	30	„	D.R.	c−3	8·9	
„ 28	03	45	„	Bh.	c−4	9·0	
„ 29	04	T.30	2	Bg.	c−2	8·8	
„ 30	05	30	1	D.R.	c−5, e+5	9·1	
Aug. 6	12	T.30	„	Bg.	c−3	8·9	
„ 7	13	45	2	Bh.	c−4	9·0	
„ 9	15	„	1	„	c−4	9·0	
„ 9	15	30	„	D.R.	e+3	9·3	Whitish yellow.
„ 9	15	62	2	Th.	c−2	8·8	
„ 12	18	45	1	Bh.	c−5	9·1	
„ 13	19	T.30	„	Bg.	c−4	9·0	
„ 13	19	30	„	D.R.	e+2	9·4	Yellow.
„ 15	21	62	2	Th.	c−2	8·8	
„ 16	22	45	1	Bh.	c−5	9·1	
„ 18	24	„	„	„	c−5	9·1	
„ 18	24	T.55	„	Bg.	c−5	9·1	
„ 18	24	30	„	D.R.	e+2	9·4	
„ 21	27	45	„	Bh.	c−5	9·1	
„ 24	30	„	„	„	c−7	9·3	
„ 24	30	T.55	„	Bg.	c−7	9·3	
„ 28	34	62	„	Th.	=f	10·0	
Sept. 6	43	„	2	„	f−5	10·5	
„ 7	44	45	1	Bh.	g+3	10·2	
„ 7	44	30	„	D.R.	g−3, k+2	10·8	
„ 8	45	157	2	Th.	f−6	10·6	
„ 10	47	90	1	Bh.	g−1	10·6	
„ 10	47	30	„	D.R.	g−5, k+0·5	11·0	
„ 12	49	t.65	„	Bg.	g−1, k+4	10·6	
„ 17	54	45	„	Bh.	g−1	10·6	
„ 18	55	157	2	Th.	=k	11·0	
„ 23	60	T.55	„	Bg.	k−2, =l	11·2	
„ 25	62	45	1	Bh.	g−6, =k	11·1	
„ 25	62	60	2	D.R.	l−2, m+2	11·4	Difficult.
„ 27	1864	„	1	„	l−2, m+1	11·4	

W CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Sep. 30	1867	90	2	Bh.	k−5, n+3	11·5	
Oct. 4	71	150	1	„	n+1	11·7	
„ 4	71	62	3	Th.	m+1	11·4	
„ 8	75	T.75	1	Bg.	m−2, n+1	11·7	
„ 8	75	60	2	D.R.	m−2, n+1	11·7	Difficult.
„ 8	75	90	1	Bh.	n+1	11·7	
„ 13	80	„	„	„	=n	11·8	
„ 31	1898	„	„	„	<o	<12·0	
Nov. 5	1903	„	2	„	n−6, r+4	12·4	
„ 21	19	„	„	„	n−8, r+2	12·6	
Dec. 6	34	„	1	„	=r	12·8	
„ 13	41	„	„	„	r−2	13·0	
„ 16	44	„	„	„	=r	12·8	Unsteady.
„ 23	51	„	2	„	n−4, r+6	12·2	
„ 29	57	„	1	„	n−1	11·9	
1919							
Jan. 7	66	„	„	„	m−1, n+2	11·6	
„ 10	69	„	„	„	n+2	11·6	
„ 12	71	„	„	„	n+2	11·6	
„ 15	74	„	2	„	k−5, n+3	11·5	
„ 22	81	„	„	„	m+2	11·3	
„ 26	1985	„	1	„	k−1	11·1	
Feb. 10	2000	30	„	D.R.	c−6, d+3	9·2	
„ 12	02	45	„	Bh.	c−7	9·3	
„ 18	08	„	„	„	c−4	9·0	
„ 23	13	90	„	„	c+1	8·5	
„ 25	15	T.55	„	Bg.	c+1	8·5	
„ 28	18	90	„	Bh.	c+4	8·2	
Mar. 2	20	T.30	„	Bg.	c+3	8·3	
„ 3	21	45	„	Bh.	c+5	8·1	
„ 3	21	40	2	Th.	c+6	8·0	
„ 5	23	45	1	Bh.	c+5	8·1	
„ 6	24	T.30	„	Bg.	c+3	8·3	
„ 6	24	30	„	D.R.	b−3, c+3	8·4	
„ 12	30	45	„	Bh.	c+6	8·0	
„ 12	30	„	2	Th.	c+6	8·0	6″ O.G.
„ 15	33	„	1	Bh.	c+6	8·0	
„ 20	38	T.30	„	Bg.	c+5	8·1	
„ 21	39	90	„	Bh.	c+6	8·0	
„ 24	42	„	„	„	c+6	8·0	
„ 24	42	45	2	Th.	c+4	8·2	
„ 26	44	t.48	1	Bg.	c+4	8·2	
„ 28	46	45	„	Bh.	c+5	8·1	
„ 31	49	„	„	„	c+4	8·2	
April 4	53	90	2	„	c+2	8·4	
„ 4	53	T.30	„	Bg.	c+1	8·5	
„ 7	56	„	1	„	c−1	8·7	
„ 8	57	62	2	Th.	c+3	8·3	
„ 8	2057	45	1	Bh.	c+2	8·4	

W CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Apr. 12	2061	45	1	Bh.	c−2	8·8	
„ 20	69	„	„	„	c−4	9·0	
„ 24	73	„	„	„	c−8	9·4	
„ 26	75	62	2	Th.	f+4·5	9·6	
„ 29	78	T.55	1	Bg.	c−10	9·6	
May 4	83	90	„	Bh.	=g	10·5	
„ 7	86	30	2	D.R.	e−4	10·0	
„ 11	90	90	1	Bh.	g−2	10·7	
„ 16	95	157	3	Th.	k−1	11·1	
„ 18	97	60	1	D.R.	k−3, l+2	11·2	
„ 19	98	90	„	Bh.	n+9	10·9	
„ 20	2099	T.55	2	Bg.	k−1, l+1	11·1	
„ 22	2101	T.75	1	„	k−1, l+1	11·1	
„ 22	01	60	„	D.R.	l+1, m+2	11·3	
„ 27	06	T.75	2	Bg.	k−2, =l	11·2	
„ 28	07	60	1	D.R.	l−2, m+2	11·4	
„ 30	09	90	2	Bh.	n+3	11·5	
June 3	13	„	1	„	n+2	11·6	
„ 7	17	120	2	D.R.	m−1, n+2	11·6	Difficult.
„ 14	24	157	„	Th.	=n	11·8	
„ 26	36	T.75	1	Bg.	o−2, q+3	12·2	
„ 28	38	90	„	Bh.	n−4, r+6	12·2	
July 20	60	„	„	„	q−1, r+2	12·6	
„ 29	69	„	„	„	r−2	13·0	Glimpsed. [Difficult.
Aug. 5	76	„	„	„	<r	<12·8	Not seen.
„ 14	85	T.75	2	Bg.	=q	12·5	About.
„ 16	87	150	1	Bh.	o−7, r+1	12·7	
„ 24	95	90	„	„	n−5, r+5	12·3	
„ 26	97	T.75	„	Bg.	o−1, q+4	12·1	
„ 27	2198	90	2	Bh.	n−4, r+6	12·2	
„ 30	2201	„	1	„	=n	11·8	
„ 31	02	T.55	2	Bg.	=n	11·8	
Sept. 7	09	90	1	Bh.	n+2	11·6	
„ 9	11	45	„	„	k−5, n+3	11·5	
„ 11	13	90	2	„	k−3, n+5	11·3	
„ 14	16	157	1	Th.	k−1, l+1	11·1	
„ 15	17	90	2	Bh.	l+2, n+8	11·0	
„ 16	18	„	1	„	l+1, n+8	11·1	
„ 17	19	T.75	„	Bg.	k−1, l+1	11·1	
„ 20	22	90	2	Bh.	g−6	11·1	
„ 23	25	„	1	„	g−4	10·9	
„ 26	28	„	„	„	g−1	10·6	
„ 30	32	„	„	„	g+3	10·2	
Oct. 12	44	„	„	„	c−10	9·6	
„ 13	45	„	„	„	c−9	9·5	
„ 13	45	T.55	2	Bg.	c−10	9·6	
„ 18	50	90	1	Bh.	c−5	9·1	
„ 26	58	„	„	„	c+1	8·5	
Nov. 1	2264	„	„	„	c+2	8·4	

W CORONÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Nov. 10	2273	45	1	Bh.	c−2	8·8	
„ 13	76	90	„	„	c−5	9·1	
„ 18	81	„	„	„	c−8	9·4	
„ 20	83	t.48	„	Bg.	c−5	9·1	
„ 21	84	45	„	Bh.	c−9	9·5	
„ 24	87	90	„	„	c−10	9·6	
„ 29	92	„	„	„	c−10	9·6	
Dec. 2	2295	„	„	„	c−10	9·6	
„ 11	2304	45	„	„	c−10	9·6	
„ 27	2320	„	2	„	g−1	10·6	

(5955) R DRACONIS. (V. 1.)

H.D. 163266.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 5	0503	T.25	1	Bn.	2−4, 3+1	7·9	
„ 5	03	t.22	„	Ni.	2−4, 3+2	7·8	
„ 9	07	60	„	Br.	2−6, 4+3	8·0	
„ 9	07	30	„	D.R.	4+2	8·1	
„ 11	09	40	„	Hw.	4+3	8·0	
„ 11	09	T.50	„	Bn.	2−5, 3+1	7·9	
„ 16	14	30	2	D.R.	3−1, 4+1·5	8·1	
„ 19	17	T.50	1	Bn.	4−1·5, 6+1	8·4	
„ 20	18	40	„	Bc.	=3, 4+3	8·0	
„ 21	19	160	„	Br.	=4	8·3	
„ 22	20	t.22	„	Ni.	3−2, 4−4, 9+4	8·5	
„ 29	27	„	„	„	=9	9·1	
Feb. 4	33	40	3	Hw.	=12	9·4	
„ 5	34	t.22	1	Ni.	9−3, 13+3	9·3	
„ 9	38	30	„	D.R.	9−1·5, 12+2	9·2	
„ 15	44	160	„	Br.	12−4, 16+3	9·8	
„ 15	44	T.50	„	Bn.	14−2, 16+1	10·0	
„ 16	45	T.94	2	Ni.	13−3, 16+2·5	9·9	In t 22, 10·1.
„ 25	54	„	1	„	=16	10·2	
Mar. 7	64	160	„	Br.	19−1, 20+1	11·1	
„ 19	76	T.94	„	Ni.	20−1, 22+3	11·3	
„ 21	78	„	„	„	20−2, 22+2	11·4	
„ 21	78	160	„	Br.	20−2, 22+2	11·4	
„ 28	85	T.94	„	Ni.	20−2, 22+1	11·5	
April 7	0595	„	„	„	22−2, 27+2·5	11·8	
„ 13	0601	160	„	Br.	22−2, 27+3	11·8	
„ 14	02	T.94	„	Ni.	22−2, 27+1	11·9	
„ 18	0606	T.120	2	Bn.	=22	11·6	

(5955) R DRACONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Apr. 28	0616	T.94	1	Ni.	22−3, 27+1	11·9	
„ 30	18	T.120	„	Bn.	22−3, 27+1	11·9	
May 6	24	120	„	Br.	27+1	11·9	
„ 7	25	T.94	„	Ni.	22−2, 27+2	11·8	
„ 9	27	T.120	„	Bn.	22−1, 27+3	11·7	
„ 16	34	T.94	„	Ni.	20−2, 22+2	11·4	
„ 20	38	40	„	Bc.	19−4	11·4	
„ 22	40	30	„	D.R.	19−2, 20+1	11·2	
„ 23	41	160	„	Br.	19−1, 20+1	11·1	
„ 23	41	T.94	„	Ni.	=20	11·3	
„ 24	42	T.120	„	Bn.	20−1, 22+2	11·4	
„ 31	49	40	„	Bc.	18−4, =19	11·0	
June 3	52	T.94	„	Ni.	17−4, 19+1	10·9	
„ 5	54	160	„	Br.	=18	10·6	
„ 6	55	60	„	D.R.	18−3, 19+2	10·8	
„ 7	56	T.120	„	Bn.	18−2, 19+1	10·8	
„ 12	61	40	„	Bc.	16−4, 18+2	10·5	
„ 15	64	T.95	„	Bn.	16−2, 18+2	10·4	
„ 16	65	160	„	Br.	=16	10·2	
„ 18	67	30	„	D.R.	12−2, 16+2	9·8	
July 2	81	„	2	„	4+1	8·2	
„ 3	82	t.22	1	Ni.	4+1·5	8·1	
„ 5	84	30	2	D.R.	2−6, 4+2	8·1	
„ 12	91	45	1	Br.	2+1	7·3	
„ 12	91	T.50	„	Bn.	2−2, 3+3	7·7	
„ 15	94	30	2	D.R.	=2	7·4	
„ 17	96	T.25	1	Bn.	=2	7·4	
„ 18	0697	t.22	„	Ni.	1−4, 2+1·5	7·3	
„ 27	0706	„	„	„	1−2·5, 2+3	7·1	
„ 28	07	T.50	„	Bn.	=2	7·4	
„ 28	07	30	2	D.R.	1−4, 2+1	7·3	
„ 30	09	45	1	Br.	1−4, 2+1·5	7·3	
Aug. 4	14	30	2	D.R.	1−4, 2+1	7·3	
„ 12	22	„	1	„	1−5, 2+1	7·4	
„ 22	32	t.22	2	Ni.	2−2, 3+4	7·6	
„ 23	33	45	1	Br.	2−3	7·7	
„ 29	39	30	2	D.R.	2−6, 4+2	8·1	
„ 31	41	t.22	1	Ni.	2−5, 3+1	7·9	
Sept. 2	43	40	„	Bc.	3−2, 4+1	8·2	
„ 3	44	30	2	D.R.	2−6, 4+2	8·1	
„ 6	47	t.22	1	Ni.	3−2, 4+0·5	8·2	In T.94, 8·1.
„ 11	52	T.50	2	Bn.	4+1	8·2	
„ 12	53	60	1	Ga.	4+1	8·2	
„ 12	53	t.22	„	Ni.	=4	8·3	
„ 12	53	30	„	D.R.	4+0·5	8·2	
„ 15	56	60	„	Ga.	4−1	8·4	
„ 17	58	30	„	D.R.	4−2, 6+0·5	8·5	
„ 18	59	60	„	Ga.	4−2	8·5	
„ 19	60	45	„	Br.	4−2, 9+6	8·5	
„ 19	60	T.50	„	Bn.	4−2, 6+0·5	8·5	
„ 20	0761	40	2	Hw.	4−4, 9+4	8·7	

(5955) R DRACONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Sep. 21	0762	t.22	1	Ni.	4−5, 9+2·5	8·8	
„ 25	66	60	„	Ga.	9−3, =12	9·4	
„ 29	70	„	„	„	8−5, 12−1	9·4	
„ 29	70	T.50	„	Bn.	9−3, 12+1	9·3	
Oct. 4	75	„	„	„	12−2, 14+2	9·6	
„ 4	75	60	„	Ga.	12−1, 16+5	9·6	
„ 4	75	40	„	Bc.	12−1, 14+3	9·5	
„ 10	81	30	„	D.R.	16−1, 18+3	10·3	
„ 13	84	60	„	Ga.	12−5, 16+3	9·9	
„ 18	89	T.50	„	Bn.	16+1	10·1	
„ 18	89	T.94	„	Ni.	13−4, 16+1·5	10·0	
„ 20	0791	60	2	Ga.	=16	10·2	
„ 30	0801	40	3	Hw.	=19	11·0	
Nov. 2	04	60	1	D.R.	18−3, 19+2	10·8	
„ 5	07	T.120	„	Bn.	18−2, 19+1	10·8	
„ 5	07	60	„	Ga.	=20	11·3	
„ 5	07	T.94	„	Ni.	19−2, 20+2	11·1	
„ 9	11	60	3	D.R.	=20	11·3	Difficult.
„ 9	11	„	1	Ga.	20−1	11·4	Very difficult.
„ 17	19	T.94	„	Ni.	19−1, 20+1	11·1	
„ 21	23	„	„	„	19−2, 20+0·5	11·2	
„ 27	29	T.120	„	Bn.	22−1, 27+3	11·7	
Dec. 8	40	160	„	Br.	22−2, 27+3	11·8	
„ 8	40	T.120	„	Bn.	22−3, 27+1	11·9	
„ 11	43	90	3	Hw.	<19	<11·0	
„ 15	47	60	1	D.R.	<20	<11·3	
„ 25	57	T.94	„	Ni.	22−3, 27+1	11·9	
„ 30	62	40	3	Hw.	<20	<11·3	
1916							
Jan. 11	74	T.94	1	Ni.	22−5, 27−5, 32+5	12·2	
„ 13	76	T.120	„	Bn.	19−2, 20+0·5	11·2	
„ 22	85	„	„	„	19−0·5, 20+2	11·0	
„ 29	92	40	3	Hw.	=18	10·6	
Feb. 3	97	T.94	1	Ni.	=17	10·5	
„ 5	99	„	„	„	16−2, 17+2	10·3	
„ 5	99	160	„	Br.	16+1	10·1	
„ 5	0899	30	„	D.R.	16−3, 18+1	10·5	
„ 6	0900	T.50	„	Bn.	14−3, 16+0·5	10·1	
„ 8	02	30	„	D.R.	12−5, 16+2	9·9	
„ 20	14	t.22	„	Ni.	9−3·5, 13+2	9·4	
„ 21	15	T.50	„	Bn.	=9	9·1	
„ 21	15	30	2	D.R.	6−4, 9+1	8·9	
Mar. 1	24	40	1	Hw.	=4	8·3	
„ 4	27	30	„	D.R.	4+1	8·2	
„ 8	31	t.22	„	Ni.	2−4, 3+1	7·9	
„ 18	41	30	2	D.R.	2−2	7·6	
„ 29	52	„	1	„	1−4, 2+2	7·3	
„ 29	52	t.22	„	Ni.	2+1·5	7·3	
April 1	0955	30	2	D.R.	1−3, 2+2	7·2	

(5955) R DRACONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
April 2	0956	t.22	1	Ni.	1−4, 2+1·5	7·3	
„ 2	56	T.50	„	Bn.	1−4, 2+1·5	7·3	
„ 8	62	30	2	D.R.	1−4, 2+2	7·3	
„ 9	63	T.50	1	Bn.	1−4, 2+1·5	7·3	
„ 10	64	t.22	2	Ni.	2+1	7·3	Difficult.
„ 14	68	T.50	1	Bn.	1−4·5, 2+1	7·3	
„ 22	76	30	2	D.R.	2−2, 3+4	7·6	
„ 23	77	t.22	1	Ni.	2−2, 3+3	7·7	
„ 25	79	30	„	D.R.	2−3, 4+6	7·7	
„ 30	84	„	„	„	2−5, 4+3·5	7·9	
May 6	90	t.22	„	Ni.	2−5, 3+1	7·9	
„ 8	92	T.50	„	Bn.	2−6, 3−1, 4+2	8·1	
„ 15	0999	30	2	D.R.	2−7, 4+1·5	8·1	
„ 17	1001	t.22	1	Ni.	3−2, 4+0·5	8·2	
„ 19	03	30	2	D.R.	4+1	8·2	
„ 20	04	T.50	1	Bn.	4−0·5, 6+2	8·3	
„ 22	06	30	„	D.R.	4−1, 6+2	8·4	
„ 26	10	„	2	„	4−1, 7+1	8·4	
„ 26	10	160	1	Br.	=4	8·3	
„ 28	12	30	„	D.R.	4−2, 7+1	8·5	
„ 28	12	t.22	„	Ni.	4−5, 9+2·5	8·8	
„ 31	15	30	„	D.R.	8−1, 9+1	9·0	
June 6	21	T.50	„	Bn.	6−2, 9+3·5	8·7	
„ 6	21	t.22	„	Ni.	9−1, 13+4	9·2	
„ 7	22	30	2	D.R.	9−2, 12+2	9·2	
„ 16	31	„	„	„	12−7, 16+1	10·1	
„ 21	36	T.120	1	Bn.	16−2, 18+1	10·4	
„ 24	39	30	2	D.R.	16−3, 18+1	10·5	
July 1	46	T.120	1	Bn.	18−3, 19+1	10·9	
„ 1	46	60	„	D.R.	18−1, 19+3	10·7	
„ 10	55	T.94	2	Ni.	17−4, =19	10·9	Difficult.
„ 20	65	„	1	„	=22	11·6	
„ 22	67	T.120	„	Bn.	22−3, 27+1	11·9	
„ 25	70	60	2	D.R.	20−5, =22	11·7	Difficult.
„ 27	72	160	1	Br.	22−3, 27+1	11·9	
„ 27	72	T.94	„	Ni.	22−3, 27+1·5	11·9	
„ 30	75	60	2	D.R.	22−2	11·8	Difficult.
„ 31	76	T.120	1	Bn.	27−2, 32+2	12·3	
Aug. 3	79	T.94	„	Ni.	27−1, 32+4	12·1	
„ 4	80	T.120	„	Bn.	27−2, 32+2	12·3	
„ 9	85	T.94	„	Ni.	27−3, 32+2	12·3	
„ 18	94	„	2	„	=27	12·0	Difficult.
„ 20	96	120	1	Br.	=27	12·0	
„ 22	1098	T.94	„	Ni.	27−3, 32+2	12·3	
„ 27	1103	t.120	2	Bn.	27−3	12·3	
Sept. 4	11	T.94	1	Ni.	27−3, 32+2	12·3	
„ 4	11	60	3	D.R.	22−5	12·1	Difficult.
„ 13	20	T.120	2	Bn.	27−2	12·2	
„ 13	20	T.94	1	Ni.	27−1	12·1	
„ 19	26	„	„	„	22−4, 27+0·5	12·0	
„ 21	1128	T.150	„	Bn.	27+1	11·9	

(5955) R DRACONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Sep. 23	1130	120	1	Br.	27−1, 32+3	12·2	
„ 26	33	T.94	2	Ni.	22−1·5, 27+3	11·7	Difficult.
Oct. 3	40	40	1	Bc.	19−5, 27+5	11·5	
„ 15	52	160	„	Br.	18−3, 19+1	10·9	
„ 15	52	T.120	„	Bn.	18−1, 19+3	10·7	
„ 15	52	T.94	„	Ni.	17−3, 19+1·5	10·8	
„ 15	52	60	2	D.R.	18−2, 19+2	10·8	Difficult.
„ 19	56	„	„	„	18−2, 19+2	10·8	
„ 19	56	T.95	1	Bn.	16−3, 18+1	10·5	
„ 20	57	90	2	Hw.	=18	10·6	
„ 20	57	T.94	1	Ni.	17−1, 19+3·5	10·6	
„ 21	58	60	„	D.R.	=18	10·6	
„ 25	62	30	„	„	16−2, 18+4	10·3	
„ 25	62	T.50	„	Bn.	14−2, 16+1	10·0	
„ 28	65	30	„	D.R.	=16	10·2	
„ 28	65	T.50	„	Bn.	14−2, 16+2	10·0	
„ 29	66	T.94	„	Ni.	9−3, 13+2	9·4	In t.22, 9·6.
Nov. 2	70	30	„	D.R.	12−3, 16+5	9·7	
„ 6	74	40	„	Bc.	12−2, 14+2	9·6	
„ 8	76	T.50	„	Bn.	4−2, 6+0·5	8·5	
„ 8	76	30	2	D.R.	4−1, 5+1	8·4	
„ 9	77	T.94	„	Ni.	4−3, 9+4	8·6	In t.22, 8·8.
„ 16	84	t.22	1	„	=4	8·3	
„ 16	84	30	2	D.R.	2−5, 4+2	8·0	
„ 20	88	T.50	1	Bn.	3−1, 4+1	8·2	
„ 20	88	40	„	Hw.	4−1, 9+6	8·4	
„ 20	88	30	„	D.R.	2−8, 4+2	8·2	
„ 22	90	„	„	„	2−6, 4+3	8·0	
„ 24	92	„	„	„	2−6, 4+3	8·0	
„ 24	92	45	„	Br.	=4	8·3	
„ 24	92	T.25	„	Bn.	2−5, 3+1	7·9	
„ 26	1194	„	„	„	2−5, 3+1	7·9	
Dec. 3	1201	T.50	„	„	2−4·5, 3+1	8·0	
„ 15	13	160	„	Br.	4+1	8·2	
„ 22	20	40	„	Hw.	=4	8·3	
„ 23	21	30	„	D.R.	2−5, 4+4	7·9	
„ 25	23	„	„	„	4+2	8·1	
„ 25	23	t.22	„	Ni.	4+1	8·2	
1917							
Jan. 8	37	„	„	„	4−4, 9+4	8·7	In T.94, 8·5.
„ 10	39	t.75	„	Bn.	9−1	9·2	
„ 11	40	45	„	Br.	4−5, 9+3	8·8	
„ 20	49	t.22	„	Ni.	=9	9·1	Difficult.
„ 27	56	90	2	Hw.	12−4, 16+4	9·8	
„ 29	58	30	„	D.R.	12−6, 16+2	10·0	
Feb. 2	62	T.94	1	Ni.	16+1, 17−1	10·3	
„ 9	69	T.120	„	Bn.	18−3, 19+1	10·9	
„ 9	69	90	2	Hw.	=19	11·0	
„ 13	73	T.94	1	Ni.	=19	11·0	
„ 15	75	60	2	D.R.	19−2, 20+2	11·1	Difficult.
„ 26	1286	160	1	Br.	22−1	11·7	

(5955) R DRACONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Feb. 26	1286	T.120	1	Bn.	27−2, 32+2	12·3	
Mar. 14	1302	„	„	„	22−3, 27+1·5	11·9	
„ 15	03	T.94	„	Ni.	22−1, 27+4	11·7	
„ 22	10	T.120	„	Bn.	22−3, 27+1·5	11·9	
„ 22	10	60	3	D.R.	22−3	11·9	Difficult.
„ 23	11	T.94	1	Ni.	22−3, 27+1·5	11·9	
„ 27	15	T.120	„	Bn.	22−3·5, 27+1	11·9	
April 8	27	T.94	„	Ni.	27−2, 32+3	12·2	
„ 13	32	„	„	„	27−1, 32+4	12·1	
„ 15	34	60	2	D.R.	27−2	12·2	Glimpsed.
„ 20	39	T.120	1	Bn.	22−3·5, 27+1	11·9	
„ 22	41	T.94	„	Ni.	27−1, 32+4·5	12·1	
„ 25	44	T.120	„	Bn.	22−3, 27+1	11·9	
„ 30	49	„	2	„	22−2	11·8	
May 1	50	T.94	1	Ni.	=27	12·0	
„ 4	53	T.120	„	Bn.	22−1·5, 27+3	11·7	
„ 8	57	T.94	„	Ni.	22−3, 27+1	11·9	
„ 13	62	T.120	„	Bn.	20−2·5, 22+1	11·5	
„ 20	69	T.94	„	Ni.	20−2, 22+2	11·4	Difficult.
„ 24	73	60	„	D.R.	19−1, 20+2	11·1	
„ 25	74	T.120	2	Bn.	20+1	11·2	
„ 27	76	T.94	1	Ni.	19+1·5	10·8	
„ 28	77	60	2	D.R.	18−3, 19+1	10·9	
„ 30	79	T.55	„	Bg.	18−3, 19+1	10·9	
June 2	82	60	„	D.R.	18−3, 19+2	10·8	
„ 3	83	T.94	1	Ni.	17−1, 19+4	10·6	
„ 3	83	T.120	„	Bn.	18−2, 19+2	10·8	
„ 7	87	30	2	D.R.	16−2, 18+2	10·4	
„ 11	91	T.55	1	Bg.	16−1, 18+3	10·3	
„ 11	91	T.95	„	Bn.	16+1	10·1	
„ 11	91	30	„	D.R.	12−5, 16+3	9·9	
„ 13	93	„	„	„	12−3, 16+5	9·7	
„ 13	93	T.50	„	Bn.	14−2, 16+2	10·0	
„ 13	93	T.94	„	Ni.	13−3, 16+3	9·9	
„ 14	94	T.50	„	Bn.	14−1, 16+2·5	9·9	
„ 17	97	30	„	D.R.	9−2, 12+1	9·3	
„ 18	98	„	„	„	9−2, 12+2	9·2	
„ 18	1398	t.60	„	Bn.	=12	9·4	
„ 21	1401	T.50	„	„	9−1, 12+1	9·2	
„ 21	01	T.55	„	Bg.	9−2, 12+1	9·3	
„ 21	01	30	„	D.R.	=9, 12+4	9·0	
„ 23	03	„	„	„	9+1	9·0	
„ 23	03	T.50	„	Bn.	6−4.5, 9+1	9·0	
„ 25	05	45	„	Br.	4−7, 9+2	8·9	
„ 26	06	T.50	2	Bn.	6−3·5, 9+2	8·9	
„ 27	07	T.55	„	Bg.	9−0·5, 12+3	9·1	
July 1	11	T.50	1	Bn.	=4	8·3	
„ 1	11	30	2	D.R.	4−2, 6+1	8·5	
„ 2	12	T.55	1	Bg.	4−1, 7+1	8·4	
„ 6	16	T.30	2	„	=3, 4+3	8·0	
„ 6	1416	T.50	1	Bn.	2−5, 3+1	7·9	

(5955) R DRACONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
July 11	1421	T.30	1	Bg.	2−4, 4+4	7·9	
„ 11	21	t.22	„	Ni.	3−1, 4+1·5	8·1	
„ 15	25	T.50	„	Bn.	2−4, 3+2	7·8	
„ 16	26	45	„	Br.	2−4, 4+4	7·9	
„ 16	26	t.22	„	Ni.	2−3, 3+2, 4+4·5	7·8	
„ 16	26	30	„	D.R.	4+5	7·8	
„ 19	29	T.30	„	Bg.	2−2, 3+4	7·6	
„ 19	29	T.50	„	Bn.	2−4, 3+2	7·8	
„ 22	32	„	„	„	2−2, 3+4	7·6	
„ 22	32	t.22	„	Ni.	2−3, 3+3	7·7	
„ 25	35	T.30	„	Bg.	=2	7·4	In F., 7·3.
„ 25	35	t.30	„	Bn.	2−1, 3+4	7·6	
„ 25	35	30	„	D.R.	1−1, 2+4	7·0	
„ 27	37	„	„	„	1−3, 2+2	7·2	
„ 28	38	T.50	„	Bn.	2−1, 3+4	7·6	
Aug. 6	47	t.22	„	Ni.	1−9, 4+4	7·8	Difficult.
„ 9	50	t.26	„	Bg.	1−3·5, 2+2	7·2	
„ 9	50	t.30	2	Bn.	1−4, 2+1·5	7·3	
„ 9	50	30	„	D.R.	1−2, 2+3	7·1	
„ 13	54	t.22	1	Ni.	1−4·5, 2+1	7·3	
„ 14	55	T.30	„	Bg.	1−1, 2+4	7·0	
„ 16	57	t.30	„	Bn.	2−2, 3+4	7·6	
„ 18	59	„	„	„	2−2, 3+4	7·6	
„ 18	59	30	„	D.R.	1−2·5, 2+2	7·2	
„ 19	60	B.	„	Bg.	2−1·5, 3+4	7·6	
„ 19	60	45	„	Br.	2+1	7·3	Very bright.
„ 19	60	t.22	„	Ni.	=2	7·4	
„ 24	65	30	„	D.R.	2−5, 4+4	7·9	
„ 28	69	t.22	„	Ni.	2−4, 3+2	7·8	
„ 31	72	T.30	2	Bg.	=3, 4+3	8·0	
„ 31	72	t.30	1	Bn.	3+2	7·8	
„ 31	72	30	2	D.R.	2−5, 4+3	8·0	
Sept. 1	73	„	„	„	2−7, 4+2	8·1	
„ 3	75	„	„	„	2−7, 4+1·5	8·1	
„ 3	75	t.30	1	Bn.	3+1	7·9	
„ 5	77	t.22	„	Ni.	3−1, 4+1·5	8·1	
„ 7	79	t.60	„	Bn.	4+1	8·2	
„ 8	80	T.30	„	Bg.	=3, 4+3	8·0	
„ 10	82	30	„	D.R.	=4	8·3	
„ 11	83	45	„	Br.	4+3	8·0	
„ 12	84	T.55	„	Bg.	4−2, =7, 8+4	8·5	
„ 12	84	t.30	„	Bn.	=4	8·3	
„ 12	84	30	„	D.R.	4−1, 6+3	8·3	
„ 16	88	t.30	2	Bn.	4−1, 6+1	8·4	
„ 20	92	„	1	„	6−4·5, 9+1	9·0	
„ 20	92	T.55	„	Bg.	=8, 9+2	8·9	
„ 20	92	t.22	„	Ni.	=9	9·1	
„ 20	92	30	„	D.R.	6−4, 9+2	8·9	
„ 21	93	40	„	Hw.	4−4, 9+4	8·7	
„ 22	94	t.48	„	Bg.	8−1, 9+1	9·0	
„ 22	94	30	„	D.R.	6−5, 9+1	9·0	
„ 23	95	„	„	„	=9	9·1	
„ 24	96	„	2	„	9−2, 12+2	9·2	
„ 24	1496	T.50	1	Bn.	9−3, 12+1	9·3	

(5955) R DRACONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Sep. 25	1497	t.22	1	Ni.	9−2·5, 13+3	9·3	
„ 26	98	45	„	Br.	9−1, 12+2	9·2	
„ 27	1499	T.55	„	Bg.	9−1, 12+2	9·2	
Oct. 1	1503	90	2	Hw.	12−2, 16+5	9·6	
„ 5	07	T.94	1	Ni.	13+1	9·5	In t.22, 9·7.
„ 6	08	T.50	„	Bn.	14−2, 16+2	10·0	
„ 6	08	30	2	D.R.	12−5, 16+2	9·9	
„ 7	09	„	„	„	16+1	10·1	
„ 9	11	T.30	„	Bg.	12−6, 16+1·5	10·0	
„ 9	11	T.50	1	Bn.	16−0·5	10·2	
„ 14	16	45	„	Br.	18−1	10·7	
„ 15	17	T.55	2	Bg.	16−3, 18+1	10·5	
„ 15	17	30	„	D.R.	16−3, 18+1	10·5	
„ 17	19	60	1	„	18−3, 19+1	10·9	
„ 17	19	T.94	„	Ni.	16−5, 19+4	10·6	
„ 17	19	t.75	„	Bn.	18−2, 19+1	10·8	
„ 20	22	60	2	D.R.	18−4, 19+1	10·9	
„ 23	25	T.120	1	Bn.	=19	11·0	
„ 25	27	90	2	Hw.	=19	11·0	
„ 26	28	T.55	1	Bg.	18−4, =19	11·0	
„ 26	28	60	2	D.R.	19−2, 20+2	11·1	Difficult.
„ 29	31	T.94	1	Ni.	19−2, 20+1	11·2	
Nov. 6	39	90	3	Hw.	=20	11·3	
„ 7	40	t.65	2	Bg.	=20	11·3	
„ 7	40	T.120	1	Bn.	20−1, 22+1	11·4	
„ 7	40	T.94	„	Ni.	20−1·5, 22+2	11·4	
„ 10	43	160	„	Br.	27+2	11·8	
„ 14	47	T.120	„	Bn.	22+1	11·5	
Dec. 2	65	120	„	Br.	=32	12·5	
„ 2	65	T.120	„	Bn.	27−1, 32+3	12·2	
„ 3	66	T.75	„	Bg.	31−1	12·5	
„ 4	67	T.94	„	Ni.	27−3, 32+2	12·3	
„ 11	74	T.120	„	Bn.	=32	12·5	
„ 14	77	T.110	„	Bg.	31−4, 34+1·5	12·8	
„ 17	80	T.120	„	Bn.	27−5, =32	12·5	
„ 18	1581	T.94	„	Ni.	27−5, =32	12·5	
1918							
Jan. 7	1601	t.120	„	Bn.	<27	<12·0	Not seen.
„ 13	07	T.94	„	Ni.	32−1	12·6	
„ 20	14	T.120	„	Bn.	27−1, 32+3	12·2	
„ 28	22	120	„	Br.	27−2, 32+3	12·2	
„ 29	23	T.110	2	Bg.	=27	12·0	About.
„ 30	24	T.120	3	Bn.	27+1	11·9	
„ 31	25	T.75	1	Bg.	20−6, 27+1	11·9	
„ 31	25	T.94	„	Ni.	27−1	12·1	
Feb. 3	28	„	„	„	27+1	11·9	
„ 8	33	T.75	2	Bg.	=20	11·3	
„ 8	33	120	„	Br.	=22	11·6	
„ 10	35	T.120	„	Bn.	22−1	11·7	
„ 15	40	T.94	1	Ni.	22−1, 27+3·5	11·7	
„ 16	1641	T.120	„	Bn.	20−1, 22+2	11·4	

(5955) R DRACONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Feb. 16	1641	60	2	D.R.	19−2, 20+1	11·2	Difficult.
„ 19	44	T.110	„	Bg.	=19	11·0	
„ 22	47	T.120	1	Bn.	18−2, 19+2	10·8	
„ 24	49	60	2	D.R.	18−2, 19+2	10·8	Difficult.
„ 28	53	T.50	1	Bn.	14−2·5, 16+1	10·1	
Mar. 1	54	T.55	„	Bg.	16−3, 17−1, 18+1	10·5	
„ 1	54	40	2	Hw.	=16	10·2	
„ 1	54	T.94	1	Ni.	16−1, 19+6	10·3	
„ 1	54	30	„	D.R.	12−7, 16+1	10·1	
„ 7	60	„	2	„	12−0·5, 16+6	9·5	
„ 7	60	T.50	1	Bn.	9−2·5, 12+1	9·3	
„ 8	61	T.55	„	Bg.	12−2, 16+6	9·6	
„ 9	62	45	„	Br.	9−2, 12+1	9·3	
„ 9	62	T.50	„	Bn.	9−2·5, 12+1	9·3	
„ 9	62	30	„	D.R.	9−2, 12+1	9·3	
„ 12	65	t.75	„	Bn.	6−3, 9+2	8·8	
„ 12	65	40	„	Hw.	=9	9·1	
„ 16	69	T.55	„	Bg.	7−1, 8+2	8·6	
„ 16	69	T.50	„	Bn.	4−2, 6+0·5	8·5	
„ 16	69	30	„	D.R.	4−2, 6+1	8·5	
„ 17	70	„	„	„	4−1	8·4	
„ 20	73	T.55	„	Bg.	4−1, 7+1	8·4	
„ 21	74	t.22	„	Ni.	4−4, 9+4	8·7	
„ 23	76	T.55	„	Bg.	4−0·5, 7+2	8·3	
„ 23	76	160	„	Br.	4−2	8·5	
„ 23	76	t.30	„	Bn.	4−2, 6+3	8·4	
„ 24	77	30	2	D.R.	4−1, 6+2	8·4	
„ 30	83	T.50	1	Bn.	3−3, 4+2	8·2	
April 1	85	30	„	D.R.	2−7, 4+1	8·2	
„ 2	86	t.22	„	Ni.	4−1	8·4	In T.94, 8·1.
„ 5	89	T.30	„	Bg.	2−5, 3+1	7·9	
„ 6	90	T.50	„	Bn.	3−1·5, 4+1	8·2	
„ 6	90	30	„	D.R.	4+1	8·2	
„ 8	92	160	„	Br.	4+1	8·2	
„ 12	96	T.30	2	Bg.	2−5, 4+3	8·0	
„ 12	1696	t.30	1	Bn.	4−1, 6+1·5	8·4	
„ 18	1702	30	„	D.R.	=4, 6+3	8·3	
„ 21	05	t.22	„	Ni.	4+1	8·2	
„ 25	09	t.30	„	Bn.	4−1·5, 6+1	8·4	
„ 27	11	T.30	2	Bg.	3−1, 4+2	8·1	
„ 29	13	160	1	Br.	4−0·5	8·3	
May 2	16	T.50	„	Bn.	4−2, 6+0·5	8·5	
„ 2	16	t.22	„	Ni.	4−4, 9+3	8·7	
„ 2	16	30	„	D.R.	4−3, 6+2	8·5	
„ 8	22	„	„	„	4−4, 6+1	8·6	
„ 8	22	45	„	Br.	4−6, 9+2	8·9	
„ 8	22	T.55	„	Bg.	7−1·5, 8+2	8·7	
„ 8	22	T.50	„	Bn.	6−3·5, 9+2	8·9	
„ 11	25	t.22	„	Ni.	4−7, 9+0·5	8·9	
„ 12	26	T.50	„	Bn.	9+1	9·0	
„ 13	27	T.55	„	Bg.	7−2, 8+1·5	8·7	
„ 15	29	30	„	D.R.	=9	9·1	
„ 18	1732	„	„	„	=12	9·4	

(5955) R DRACONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
May 18	1732	160	1	Br.	12−1	9·5	
„ 21	35	T.55	„	Bg.	12−2, =13, 16+6	9·6	
„ 21	35	T.94	„	Ni.	=9	9·1	
„ 21	35	30	„	D.R.	=12	9·4	
„ 27	41	„	„	„	12−4, 16+4	9·8	
„ 27	41	45	„	Br.	12−5, 16+3	9·9	
„ 28	42	T.55	„	Bg.	16−2, 18+1	10·4	
„ 29	43	T.50	„	Bn.	=16	10·2	
„ 29	43	T.94	„	Ni.	16+1	10·1	
„ 31	45	T.55	„	Bg.	16−3, 18+1	10·5	
„ 31	45	30	„	D.R.	12−6, 16+2	10·0	
June 5	50	T.55	„	Bg.	18−1, 19+3	10·7	
„ 5	50	T.50	„	Bn.	16−3, 18+1·5	10·4	
„ 5	50	T.94	2	Ni.	16−3, 18+1	10·5	Difficult.
„ 6	51	30	1	D.R.	18−2, 19+3	10·7	
„ 7	52	160	„	Br.	18−1, 19+3	10·7	
„ 14	59	T.120	„	Bn.	18−3, 19+1	10·9	
„ 15	60	T.75	„	Bg.	19−2, 20+1	11·2	
„ 30	75	160	„	Br.	22−1, 27+3	11·7	
July 2	77	T.75	„	Bg.	20−4, 27+3	11·7	
„ 2	77	60	2	D.R.	22−2·5, 27+2	11·8	
„ 3	78	T.120	1	Bn.	=27	12·0	
„ 6	81	„	„	„	27−1, 32+4	12·1	
„ 6	81	T.75	„	Bg.	22−1, 27+3	11·7	
„ 9	84	120	2	D.R.	24−0·5, =27	12·0	Difficult.
„ 12	87	T.75	1	Bg.	=27	12·0	
„ 12	87	T.120	„	Bn.	27−3, 32+1	12·4	
„ 18	93	T.150	„	„	27−5, =32	12·5	
„ 18	93	T.75	„	Bg.	=31	12·4	
„ 18	1793	120	„	Br.	27−3, 32+1	12·4	
„ 28	1803	160	„	„	27−1	12·1	
„ 30	05	T.75	2	Bg.	=31	12·4	
Aug. 10	16	„	1	„	31−3, 34+2	12·7	
„ 12	18	120	„	Br.	27−5	12·5	Difficult.
„ 13	19	t.120	2	Bn.	27−5, =32	12·5	
„ 24	30	„	1	„	<27	<12·0	Not seen.
„ 31	37	„	„	„	<27	<12·0	„ „
Sept. 1	38	„	2	„	27−6, 32−2	12·7	
„ 6	43	90	„	Hw.	<27	<12·0	
„ 7	44	120	3	D.R.	27−5	12·5	Uncertain.
„ 10	47	t.120	1	Bn.	27−4, 32+1	12·4	[Glimpsed.
„ 11	48	120	„	Br.	27−2	12·2	
„ 12	49	t.65	2	Bg.	22−3, 27+1	11·9	
„ 23	60	T.120	1	Bn.	27−1, 32+4	12·1	
„ 23	60	T.94	„	Ni.	22−1, 27+3·5	11·7	
„ 25	62	120	„	Br.	22−3, 27+1	11·9	
„ 28	65	T.120	„	Bn.	22−1, 27+3	11·7	
„ 28	65	T.55	„	Bg.	=20, 22+2	11·3	
„ 28	65	T.94	„	Ni.	20−2, 22+1	11·5	
„ 28	65	60	„	D.R.	20−3, 22+1	11·5	
„ 30	1867	„	„	„	20−2, 22+1	11·5	

(5955) R DRACONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Oct. 1	1868	T.120	1	Bn.	20−1, 22+1	11·4	
„ 3	70	90	„	Hw.	20−1·5, 27+6	11·4	
„ 3	70	60	„	D.R.	19−3, 20+1	11·2	
„ 4	71	T.55	„	Bg.	19−1·5, 20+1	11·1	
„ 6	73	T.120	„	Bn.	20−1, 22+2	11·4	
„ 6	73	T.94	„	Ni.	19−2, 20+1	11·2	
„ 6	73	60	„	D.R.	19−2, 20+2	11·1	
„ 8	75	„	„	„	19−2, 20+1	11·2	
„ 8	75	T.75	„	Bg.	=19	11·0	
„ 8	75	T.120	„	Bn.	19−2, 20+1	11·2	
„ 13	80	„	„	„	18−3, 19+1	10·9	
„ 22	89	T.55	„	Bg.	18−1, 19+3	10·7	
„ 24	91	T.95	„	Bn.	16−2, 18+2	10·4	
„ 25	92	T.94	„	Ni.	13−4, 16+2	10·0	In t.22, 10·1.
„ 26	93	160	„	Br.	18−2, 19+2	10·8	
„ 26	93	40	2	Hw.	=16	10·2	
Nov. 1	1899	T.50	1	Bn.	12−2, 14+2	9·6	
„ 2	1900	T.55	„	Bg.	9−3, 12+1	9·3	
„ 2	00	40	„	Hw.	12−4, 16+4	9·8	
„ 3	01	T.50	„	Bn.	9−2, 12+2	9·2	
„ 3	01	30	„	D.R.	9−2, 12+2	9·2	
„ 5	03	45	„	Br.	9+2	8·9	
„ 7	05	T.50	2	Bn.	6−2, 9+3·5	8·7	
„ 8	06	T.55	1	Bg.	7−2, 8+1	8·7	
„ 9	07	T.50	„	Bn.	6−1, 9+4	8·6	
„ 9	07	t.22	„	Ni.	4−5, 9+3	8·8	
„ 9	07	30	„	D.R.	4−1, 6+2	8·4	
„ 12	10	„	„	„	4+1	8·2	
„ 12	10	t.30	„	Bn.	3−2, 4+0·5	8·2	
„ 13	11	T.55	„	Bg.	=4	8·3	
„ 14	12	T.25	„	Bn.	2−5, 3+1	7·9	
„ 15	13	t.30	„	„	2−5, 3+1	7·9	
„ 15	13	40	„	Hw.	1−10, 4+3	7·9	
„ 15	13	30	„	D.R.	2−6, 4+2	8·1	
„ 19	17	T.25	„	Bn.	2−3, 3+3	7·7	
„ 21	19	t.22	„	Ni.	2−1, 3+4	7·6	
„ 22	20	T.30	„	Bg.	=3, 4+3	8·0	
„ 27	25	t.30	„	Bn.	2−1·5, 3+5	7·6	
„ 29	27	160	2	Br.	4+2	8·1	Difficult.
„ 30	28	40	1	Hw.	1−7, 4+7	7·6	
Dec. 3	31	t.30	„	Bn.	2−2, 3+4	7·6	
„ 7	35	„	„	„	2−1·5, 3+4	7·6	
„ 7	35	T.30	„	Bg.	1−4, 2+1	7·3	
„ 7	35	30	„	D.R.	2−2	7·6	
„ 10	38	T.30	„	Bg.	2−1, 3+5	7·5	
„ 10	38	t.30	2	Bn.	2−1, 3+5	7·5	
„ 12	40	T.50	1	„	2−1	7·5	
„ 16	44	t.26	„	Bg.	2−1, 3+4	7·6	
„ 16	44	40	„	Hw.	1−8, 4+5	7·7	
„ 16	44	30	2	D.R.	1−4, 2+1	7·3	
„ 17	45	t.30	1	Bn.	2−1	7·5	
„ 20	48	„	2	„	2−1	7·5	
„ 23	51	„	1	„	2−1, 3+5	7·5	
„ 23	1951	T.30	„	Bg.	2−5, 3+1	7·9	

(5955) R DRACONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Dec. 23	1951	30	1	D.R.	2−2	7·6	
„ 26	54	t.30	„	Bn.	2−2, 3+4	7·6	
„ 29	57	„	„	„	2−4·5, 3+2	7·9	
„ 31	59	160	„	Br.	4+3	8·0	
„ 31	59	t.22	„	Ni.	2−4, 3+1	7·9	
„ 31	59	30	2	D.R.	2−5, 4+4	7·9	
1919							
Jan. 2	61	t.30	1	Bn.	2−5, 3+1	7·9	
„ 2	61	40	„	Hw.	1−11, 4+3	8·0	
„ 6	65	T.55	3	Bg.	3−2, 4+1	8·2	
„ 7	66	t.22	1	Ni.	3−2, 4+1	8·2	
„ 9	68	t.30	„	Bn.	3−1·5, 4+1	8·2	
„ 9	68	30	„	D.R.	4+1	8·2	
„ 10	69	160	„	Br.	4−1	8·4	
„ 16	75	t.60	„	Bn.	4−1, 6+1	8·4	
„ 17	76	30	„	D.R.	4−3, 6+1	8·5	
„ 21	80	t.22	„	Ni.	4−6·5, 9+1	8·9	
„ 22	81	T.55	„	Bg.	7−2, 8+1·5	8·7	
„ 22	81	T.50	„	Bn.	6−4·5, 9+1	9·0	
„ 22	81	40	2	Hw.	=9	9·1	
„ 22	81	30	1	D.R.	6−3, 9+3	8·8	
„ 23	82	45	„	Br.	=9	9·1	
Feb. 7	97	T.50	„	Bn.	14+1	9·7	
„ 7	97	30	„	D.R.	=16	10·2	
„ 8	98	90	2	Hw.	=16	10·2	
„ 8	1998	T.94	1	Ni.	16+5	9·7	In t.22, 10·2.
„ 10	2000	T.95	„	Bn.	16+1	10·1	
„ 12	02	T.55	2	Bg.	16−2, 18+2	10·4	
„ 23	13	160	1	Br.	19−1, 20+1	11·1	
„ 25	15	T.75	„	Bg.	18−3, 19+1	10·9	
„ 26	16	T.94	2	Ni.	19−1, 20+2	11·1	Difficult.
Mar. 2	20	T.55	1	Bg.	=19	11·0	
„ 2	20	T.120	„	Bn.	19−0·5, 20+2	11·0	
„ 6	24	T.75	„	Bg.	19−1, 20+2	11·1	
„ 6	24	T.94	„	Ni.	19−2, =20	11·2	
„ 6	24	60	„	D.R.	19−2, 20+0·5	11·2	
„ 20	38	T.55	2	Bg.	22−1, 27+3	11·7	
„ 20	38	T.120	„	Bn.	22−3, 27+1·5	11·9	
„ 24	42	T.94	1	Ni.	27−1, 32+4	12·1	
„ 30	48	T.120	„	Bn.	27−1, 32+4	12·1	
April 2	51	T.150	„	„	=27	12·0	
„ 4	53	T.75	2	Bg.	=27	12·0	About.
„ 4	53	T.94	1	Ni.	27−3, 32+1	12·4	
„ 20	69	t.120	2	Bn.	27−3	12·3	
„ 21	70	T.94	1	Ni.	32−2, 34+3	12·7	
„ 28	77	„	2	„	32−3, 34+1·5	12·8	Difficult.
„ 29	78	T.75	1	Bg.	27−3, 32+2	12·3	
May 4	83	„	2	„	27−5, =32	12·5	About.
„ 4	83	120	„	Br.	=32	12·5	„
„ 4	83	T.150	1	Bn.	27−3	12·3	
„ 8	2087	„	„	„	27−3	12·3	

(5955) R DRACONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
May 8	2087	T.94	1	Ni.	32−1·5, 34+3	12·7	
„ 12	91	T.120	„	Bn.	27−3	12·3	
„ 17	96	„	„	„	27−3, 32+2	12·3	
„ 18	97	120	3	D.R.	27−3, 32+2	12·3	Very difficult.
„ 20	99	T.75	1	Bg.	27−1	12·1	
„ 20	2099	T.94	„	Ni.	27−3, 32+1	12·4	
„ 21	2100	T.120	„	Bn.	27−1·5	12·2	
„ 23	02	60	„	D.R.	27+1	11·9	
„ 27	06	T.75	„	Bg.	22−3, 27+1	11·9	
„ 28	07	d.25	2	A.B.	27+1	11·9	
„ 28	07	T.120	1	Bn.	22−3, 27+1·5	11·9	
„ 30	09	T.94	„	Ni.	22−3, 27+1	11·9	
„ 30	09	60	2	D.R.	20−5·5, 27+2	11·8	
June 1	11	d.25	„	A.B.	20−1	11·4	
„ 3	13	T.120	1	Bn.	19−2·5, 20+1	11·2	
„ 4	14	T.50	„	A.B.	20+2	11·1	6″ Reflector.
„ 7	17	T.94	„	Ni.	19−1, 20+2	11·1	
„ 9	19	T.120	„	Bn.	=19	11·0	
„ 9	19	60	„	D.R.	19−2, 20+1	11·2	
„ 12	22	T.130	„	Bo.	19−1, 20+1	11·1	
„ 14	24	T.75	„	Bg.	19−1, 20+1	11·1	
„ 14	24	60	2	D.R.	19−1, 20+2	11·1	Difficult.
„ 14	24	T.120	1	Bn.	19+1	10·9	
„ 17	27	T.70	„	Bo.	=18	10·6	
„ 17	27	d.25	2	A.B.	19+2, 22+5	10·9	
„ 17	27	60	1	D.R.	19+0·5	10·9	
„ 18	28	T.120	„	Bn.	18−3, 19+1	10·9	
„ 21	31	60	2	D.R.	18−3, 19+1	10·9	
„ 21	31	T.70	1	Bo.	19−1, 20+1	11·1	
„ 26	36	T.55	„	Bg.	16−2, 18+2	10·4	
„ 26	36	t.75	„	Bn.	16−2, 18+1	10·4	
July 2	42	T.23	„	Bo.	13−2, 16+4	9·8	
„ 3	43	30	„	D.R.	12−3, 16+5	9·7	
„ 7	47	„	„	„	9−2, 12+2	9·2	
„ 11	51	t.22	„	Ni.	9−0·5	9·1	
„ 13	53	T.23	„	Bo.	4−1, =5	8·4	
„ 14	54	30	„	D.R.	4−2, 6+1	8·5	
„ 15	55	T.50	„	Bn.	4−1	8·4	
„ 15	55	T.55	„	Bg.	=7, 8+3	8·5	
„ 17	57	T.23	„	Bo.	=4, 5+1	8·3	
„ 19	59	d.25	„	A.B.	=4	8·3	
„ 22	62	T.23	„	Bo.	=4	8·3	
„ 25	65	d.25	„	A.B.	4+3	8·0	
„ 29	69	T.23	„	Bo.	2−4, 3+2	7·8	
„ 30	70	T.30	„	Bg.	2−5, 3+1	7·9	
„ 30	70	t.30	„	Bn.	3−1·5, 4+1	8·2	
„ 30	70	160	„	Br.	4+0·5	8·2	
„ 31	71	d.25	„	A.B.	4+3	8·0	
Aug. 3	74	T.23	2	Bo.	2−4, 3+1	7·9	
„ 5	76	30	„	D.R.	2−6, 4+3	8·0	
„ 6	77	t.30	1	Bn.	2−5, 3+1	7·9	
„ 7	78	T.30	„	Bg.	2−4, 3+2	7·8	
„ 7	2178	t.22	„	Ni.	=3	8·0	

(5955) R DRACONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Aug. 7	2178	30	2	D.R.	4+3	8·0	
„ 8	79	F.	1	A.B.	4+4	7·9	
„ 9	80	T.23	„	Bo.	2−5, 3+1	7·9	
„ 9	80	t.30	„	Bn.	3+2	7·8	
„ 12	83	T.30	2	Bg.	2−4, 3+2	7·8	
„ 14	85	t.22	1	Ni.	2−4, 3+1	7·9	
„ 14	85	30	„	D.R.	2−7, 4+2	8·1	
„ 15	86	t.30	„	Bn.	3+2	7·8	
„ 15	86	T.23	„	Bo.	2−4, 3+1	7·9	
„ 16	87	45	„	Br.	4+4	7·9	
„ 18	89	T.23	„	Bo.	2−4, 3+1	7·9	
„ 19	90	F.	„	A.B.	4+2	8·1	
„ 19	90	30	„	D.R.	4+2	8·1	
„ 21	92	t.30	„	Bn.	3+3	7·7	
„ 21	92	t.22	„	Ni.	=3	8·0	
„ 22	93	T.23	„	Bo.	2−5, 3+1	7·9	
„ 22	93	F.	„	A.B.	4+3	8·0	
„ 22	93	T.55	2	Bg.	=3, 4+3	8·0	
„ 27	98	„	„	„	3−2, 4+1	8·2	
„ 27	98	t.30	1	Bn.	3−0·5, 4+2	8·1	
„ 27	2198	30	2	D.R.	4+1	8·2	
„ 30	2201	T.23	1	Bo.	=4	8·3	
„ 30	01	45	„	Br.	4+1	8·2	
„ 31	02	T.55	„	Bg.	=4	8·3	
„ 31	02	t.30	„	Bn.	3−1, 4+2	8·1	
„ 31	02	t.22	„	Ni.	4−1	8·4	In T.94, 8·1.
Sept. 1	03	F.	„	A.B.	4−3, 7−2	8·7	
„ 4	06	t.22	„	Ni.	4−3, 9+5	8·6	
„ 5	07	T.23	„	Bo.	=4, 5+1	8·3	
„ 5	07	30	2	D.R.	4−1, 6+3	8·3	
„ 6	08	t.75	1	Bn.	4−1	8·4	
„ 6	08	160	„	Br.	4−1	8·4	
„ 8	10	t.75	„	Bn.	4−0·5, 6+2	8·3	
„ 8	10	40	„	Hw.	=4	8·3	
„ 9	11	T.23	„	Bo.	4−1, =5	8·4	
„ 11	13	t.75	1	Bn.	4−2, 6+0·5	8·5	
„ 11	13	t.22	„	Ni.	4−7, 9+1	9·0	
„ 16	18	T.23	2	Bo.	=7	8·5	
„ 16	18	t.30	1	Bn.	6−4·5, 9+1	9·0	
„ 16	18	45	„	Br.	4−5, 9+3	8·8	
„ 17	19	T.23	„	Bo.	8−1, 9+1	9·0	
„ 17	19	T.55	„	Bg.	9−1, 12+3	9·1	
„ 18	20	t.22	„	Ni.	9−2, 13+3·5	9·3	
„ 19	21	t.75	„	Bn.	6−4·5, 9+1	9·0	
„ 20	22	30	„	D.R.	6−4, 9+2	8·9	
„ 22	24	T.50	„	A.B.	9−3, 12+2	9·3	
„ 25	27	d.25	„	„	12−3, 16+5	9·7	
„ 26	28	T.50	„	Bn.	12−1	9·5	
„ 27	29	60	„	Ga.	=12, 16+5	9·5	
„ 27	29	T.55	2	Bg.	9−3, =12	9·4	
„ 29	31	T.23	1	Bo.	9−2, 12+2	9·2	
„ 30	32	160	„	Br.	12−1	9·5	
„ 30	32	T.50	„	Bn.	12−2, 14+1·5	9·6	
„ 30	2232	60	„	Ga.	12−2, 16+5	9·6	

(5955) R DRACONIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 2	2234	T.50	1	Bn.	12−3, 14+1	9·7	
„ 2	34	T.94	„	Ni.	13−1, 16+5	9·7	In t.22, 9·7.
„ 3	35	T.105	„	Bo.	12−6, 16+2	10·0	
„ 5	37	T.50	„	A.B.	16−1, 18+2	10·3	
„ 7	39	T.105	„	Bo.	16−2, 18+2	10·4	
„ 10	42	T.95	„	Bn.	16+1	10·1	
„ 11	43	T.105	„	Bo.	16−3, 18+1	10·5	
„ 12	44	160	„	Br.	16−1, 18+3	10·3	
„ 12	44	d.25	„	A.B.	18−1, 19+5	10·6	
„ 14	46	T.50	„	Bn.	16−3, 18+1	10·5	
„ 14	46	90	2	Hw.	16−2, 18+1	10·4	
„ 16	48	T.105	1	Bo.	=18	10·6	
„ 16	48	T.94	„	Ni.	18−3, 19+1·5	10·8	
„ 17	49	T.120	„	Bn.	18−1, 19+2	10·7	
„ 17	49	T.50	„	A.B.	18−4, 19+1	10·9	
„ 18	50	T.105	„	Bo.	=18	10·6	
„ 18	50	T.55	„	Bg.	18−2, 19+2	10·8	
„ 19	51	T.50	2	A.B.	18−5, 19+1	11·0	
„ 20	52	„	1	„	=19	11·0	
„ 21	53	T.120	„	Bn.	18−3, 19+1	10·9	
„ 21	53	90	„	Hw.	=20	11·3	
„ 21	53	60	2	D.R.	19−2, 20+1	11·2	
„ 22	54	T.94	1	Ni.	19−1, 20+1·5	11·1	
„ 25	57	160	„	Br.	=19	11·0	
„ 26	58	T.120	„	Bn.	19−2, =20	11·2	
„ 26	58	T.105	„	Bo.	19−0·5, 20+2	11·0	
„ 31	63	T.120	„	Bn.	=20	11·3	
Nov. 11	74	160	„	Br.	22−1, 27+2	11·8	
„ 18	81	T.75	2	Bg.	=22	11·6	
„ 19	82	T.120	1	Bn.	22−2, 27+3	11·8	
„ 19	82	T.94	2	Ni.	22−2·5, 27+2	11·8	Difficult.
„ 20	83	T.79	1	Ma.	27+1	11·9	Glimpsed.
„ 21	84	T.105	2	Bo.	=24, =27	12·0	
„ 25	88	T.183	1	Ma.	27+1	11·9	Glimpsed.
„ 25	88	T.110	„	Bg.	=27	12·0	
„ 26	89	T.120	„	Bn.	27−1, 32+2	12·2	
Dec. 1	94	160	„	Br.	27−4, =32	12·5	
„ 2	95	T.75	2	Bg.	27−2, 32+3	12·2	
„ 2	2295	T.94	1	Ni.	27−3, 32+3	12·3	
„ 9	2302	T.150	„	Bn.	27−4·5, 32+1	12·4	
„ 18	11	T.120	2	„	27−3·5	12·4	
„ 19	12	„	1	„	27−4, 32+1	12·4	
„ 25	18	160	„	Br.	27−4, =32	12·5	
„ 27	2320	T.94	„	Ni.	27−4·5, 32+1	12·4	

(6044) S HERCULIS. (V. 2.)

H.D. 164715.

NOTE.

Star C, 12·60 m. H.A., Vol. XXXVII., Part II., p. 183.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 8	0506	90	1	Bh.	20−6, C+6	12·0	
„ 17	15	„	„	„	18−4, C+4	12·2	
„ 24	22	„	2	„	=18	11·8	
Feb. 2	31	150	„	„	18+2, 20−2	11·6	
„ 10	39	90	1	„	=20, =22	11·4	
„ 18	47	„	„	„	13−9, =20, 18+3	11·5	
„ 23	52	„	„	„	11−4, =13, 20+8	10·6	
Mar. 1	58	„	„	„	=10, 13+3	10·4	
„ 7	64	„	„	„	8−3, 10+1·5	10·4	
„ 16	73	„	2	„	=8, =9	10·1	
„ 20	77	45	„	„	6−6, 10+12	9·4	
„ 21	78	90	1	„	6−4, 10+13	9·2	
„ 25	82	45	„	„	=6, =7	8·8	
„ 26	83	„	„	„	6+1, 7+2	8·7	
„ 30	87	„	2	„	5−1, 6+3, 7+5	8·4	
April 4	92	„	1	„	4−5, 5−3, 7+2·5	8·6	
„ 7	0595	„	„	„	4−1, 5+1	8·2	
„ 12	0600	„	2	„	6+2, 7+2	8·6	
„ 16	04	90	1	„	4−2, 5+1	8·3	
„ 18	06	60	„	Ga.	5−3, 6−1, =7	8·8	
„ 20	08	„	„	„	5−3, 6+2, =7	8·7	
„ 20	08	45	„	Bh.	3−5, =4, 5+2	8·1	
„ 22	10	90	„	„	=4	8·1	
„ 23	11	T.50	„	Bn.	5−3·5, 7+2	8·7	
„ 26	14	45	„	Bh.	3−5, =4, 5+2	8·1	
„ 28	16	30	2	D.R.	4−2, 5+2	8·2	
„ 29	17	45	1	Bh.	3−3, 4+1·5	7·9	
May 2	20	„	„	„	3−2, 4+2	7·8	
„ 2	20	T.50	„	Bn.	4−2, 5−1·5, 6+3, 7+6	8·4	
„ 2	20	60	„	Ga.	5−3, 6+2	8·6	
„ 2	20	30	2	D.R.	=4	8·1	
„ 5	23	45	„	Bh.	3−2, 4+2	7·8	
„ 6	24	40	„	Bc.	5−2, 6+3	8·5	
„ 7	25	T.50	1	Bn.	5+1	8·2	
„ 8	26	30	3	D.R.	5−2, 6+3	8·5	
„ 9	27	45	1	Bh.	3−3, 4+1·5	7·9	
„ 11	29	30	2	D.R.	5−1, 6+3	8·4	
„ 14	32	45	1	Bh.	3−3, 4+1·5	7·9	
„ 18	36	„	„	„	=3	7·6	Yellow.
„ 20	38	90	„	„	3−1·5, 4+3	7·8	
„ 20	38	40	„	Bc.	3−4, 4+1	8·0	
„ 22	40	30	„	D.R.	4−2, 5+1	8·3	
„ 23	0641	45	„	Bh.	=3	7·6	

(6044) S HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
May 24	0642	45	1	Bh.	3−1·5, 4+3	7·8	
„ 24	42	T.50	„	Bn.	3−4, 4+1	8·0	
„ 24	42	60	„	Ga.	5−3, =6, 7+1	8·7	
„ 24	42	30	2	D.R.	=5	8·3	
„ 26	44	45	„	Bh.	=3	7·6	
„ 28	46	30	„	D.R.	3−4, 4+1	8·0	
„ 31	49	45	1	Bh.	2−2, 3+2	7·3	
June 3	52	„	2	„	2−5, 3+1·5	7·4	
„ 3	52	40	„	Th.	2−4, 3+2·5	7·3	
„ 4	53	150	1	Ch.	4+2	7·9	
„ 6	55	„	„	„	5+3	8·0	
„ 6	55	T.50	„	Bn.	2−5·5, 3+1	7·5	
„ 6	55	45	2	Bh.	2−4, 3+2	7·4	
„ 6	55	30	1	D.R.	3−4, 4+1	8·0	
„ 7	56	62	2	Th.	3+2	7·4	
„ 8	57	45	„	Bh.	2−4, 3+2	7·4	
„ 11	60	„	1	„	2−3, 3+3	7·3	
„ 13	62	„	„	„	2−3, 3+3	7·3	
„ 14	63	„	„	„	2−2, 3+4	7·2	
„ 14	63	75	„	Ch.	4+7	7·4	
„ 15	64	T.50	„	Bn.	3−3·5, 4+1	8·0	
„ 15	64	45	„	Th.	3−3, 4+2	7·9	
„ 16	65	25	„	Ad.	3−3·5, 4+1	8·0	
„ 16	65	75	2	Ch.	4+4	7·7	
„ 16	65	62	1	Th.	4+1·5	7·9	
„ 18	67	75	„	Ch.	4+3	7·8	
„ 18	67	30	„	D.R.	3−1, 4+3	7·7	
„ 19	68	25	„	Ad.	=4	8·1	
„ 20	69	45	2	Bh.	2−5, =3	7·5	
„ 20	69	75	1	Ch.	4+2	7·9	
„ 21	70	30	„	D.R.	e−3, 3+1	7·5	
„ 25	74	45	„	Bh.	3−1	7·7	
„ 27	76	„	„	„	3−1·5, 4+3	7·8	
„ 30	79	17	2	Ad.	4−1, 5+1	8·2	
July 1	80	90	1	Bh.	3−5, =4, 5+2·5	8·1	
„ 1	80	62	2	Th.	=4	8·1	
„ 2	81	75	1	Ch.	5+1	8·2	
„ 4	83	30	2	D.R.	3−3, 4+2	7·9	
„ 5	84	90	1	Bh.	3−4, =4, 5+4	8·0	
„ 5	84	75	„	Ch.	5+2	8·1	Difficult.
„ 5	84	60	„	Ga.	5−2, 6+1	8·6	
„ 5	84	62	„	Th.	=4	8·1	
„ 8	87	45	2	Bh.	3−3, 4+1·5	7·9	
„ 11	90	25	„	Ad.	5−3·5, 6+1	8·7	
„ 11	90	T.50	„	Bn.	4−1, =5	8·3	
„ 12	91	25	1	Ad.	5−3, 6+1·5	8·6	
„ 12	91	150	„	Ch.	5+1	8·2	
„ 12	91	30	2	D.R.	=5	8·3	
„ 13	92	60	1	Ga.	5−5, 6−2, =7	8·9	
„ 13	92	45	„	Bh.	4−1, 5+2	8·2	
„ 15	94	T.50	„	Bn.	4−1·5, 5+1	8·2	
„ 15	94	150	„	Ch.	5−1	8·4	
„ 17	96	25	„	Ad.	5−3·5, 6+1	8·6	
„ 17	0696	75	„	Ch.	5−3	8·6	

(6044) S HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
July 17	0696	30	1	D.R.	5−3, 6+2	8·6	
„ 19	98	45	„	Bh.	5−2, 6+2	8·5	
„ 19	98	60	„	Ga.	6−5, 9+10	9·2	
„ 20	0699	75	„	Ch.	5−3	8·6	
„ 28	0707	T.50	„	Bn.	4−6, 5−4, 6+0·5, 7+2	8·7	
„ 28	07	62	„	Th.	6−1, =7	8·9	
„ 28	07	90	2	Bh.	6−2, 7−2	9·0	
„ 29	08	30	3	D.R.	7−2, 8+10	9·1	
„ 30	09	60	2	Ga.	6−10, 9+5	9·7	
Aug. 1	11	30	„	D.R.	l−1, m+2	9·2	
„ 6	16	60	1	Ga.	=9	10·0	
„ 10	20	64	„	Ad.	=9	10·0	
„ 10	20	30	2	D.R.	m−2, n+1	9·6	
„ 11	21	60	1	Ga.	9−3, 13+5, 15+5	10·3	
„ 11	21	157	„	Th.	10+2	10·3	
„ 13	23	45	„	Bh.	7−7, 8+5	9·6	
„ 14	24	60	„	Ga.	9−3	10·3	
„ 14	24	62	„	Th.	9+2	9·8	
„ 15	25	64	2	Ad.	=9	10·0	
„ 17	27	90	„	Bh.	10+3	10·2	
„ 18	28	82	1	Ad.	=9	10·0	
„ 22	32	157	„	Th.	10+2	10·3	
„ 23	33	45	„	Bh.	=8	10·1	
„ 24	34	157	2	Th.	10+2	10·3	
„ 29	39	60	„	D.R.	=8	10·1	
„ 29	39	„	1	Ga.	10−2, =14	10·7	
„ 29	39	90	„	Bh.	8−4, 10+3	10·3	
Sept. 1	42	82	„	Ad.	=10	10·5	
„ 2	43	40	„	Bc.	10−1, 17+3	10·6	
„ 3	44	60	„	Ga.	14−2, 16+2	10·9	
„ 4	45	150	„	Ad.	=10	10·5	
„ 4	45	90	„	Bh.	8−5, 9−3, =10	10·5	
„ 5	46	60	„	Ga.	=16, =17	11·0	
„ 5	46	157	„	Th.	10−1	10·6	
„ 5	46	60	„	D.R.	10−1	10·6	
„ 6	47	40	„	Bc.	10−1, 17+3	10·6	
„ 9	50	157	„	Th.	10−2	10·7	
„ 9	50	60	„	Ga.	=16	11·1	
„ 10	51	82	„	Ad.	=13	10·6	
„ 11	52	T.120	„	Bn.	10−1, 13+0·5	10·6	
„ 11	52	90	„	Bh.	8−6, 9−3, 10+1	10·5	
„ 12	53	64	„	Ad.	=17	10·9	
„ 16	57	82	3	„	=17	10·9	
„ 19	60	T.150	1	Bn.	16−2	11·3	
„ 19	60	90	„	Bh.	10−3, =13, 16+3	10·8	
„ 21	62	157	2	Th.	16+2	10·9	
„ 27	68	„	1	„	13−2	10·8	
„ 29	70	T.120	„	Bn.	16−1·5, 19+1	11·3	
„ 29	70	90	„	Bh.	=16, 17−3, 18+6	11·2	
Oct. 4	75	60	„	Ga.	=18	11·8	Very difficult.
„ 10	81	90	2	Bh.	=18, =20, 22−1	11·6	
„ 20	0791	„	1	„	=23, =25	11·6	
„ 29	0800	„	„	„	18−3, 20−6, C+5	12·1	

(6044) S HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Nov. 2	0804	T.120	1	Bn.	31+1	12·0	
„ 5	07	157	2	Th.	=28	11·9	
„ 14	16	150	„	Bh.	C+2	12·4	
„ 27	29	T.120	„	Bn.	=28	11·9	
„ 29	31	150	„	Bh.	C+2·5	12·4	
Dec. 6	38	„	„	„	=18, 20−3	11·8	
„ 15	47	90	„	„	17−5, 18+5, =20	11·4	
„ 18	50	„	1	„	10−2, =13, 17+2	10·7	
„ 24	56	„	„	„	10−1	10·6	
„ 29	61	„	„	„	=9	10·0	
1916							
Jan. 1	64	„	„	„	8−2, 10+3	10·2	
„ 7	70	„	„	„	9+1	9·9	
„ 13	76	„	„	„	6−9, 7−6, 8+6, 10+9	9·6	
„ 13	76	T.95	„	Bn.	7−10, 8+1	9·9	
„ 13	76	30	„	D.R.	7−6·5, 8+5	9·5	
„ 19	82	45	„	Bh.	6−4, 10+13	9·2	Reddish.
„ 22	85	90	„	„	6−6, 10+12	9·4	
„ 23	86	„	„	„	6−4, 10+13	9·2	Red.
„ 29	92	45	„	„	6−4, 7−4, 8+8, 10+13	9·2	
„ 31	0894	90	„	„	6−6, 7−6, 8+6, 10+12	9·4	
Feb. 8	0902	45	„	„	6−6, 10+12	9·4	Orange red.
„ 9	03	90	„	„	=6	8·8	
„ 9	03	30	„	D.R.	=6, =7	8·8	
„ 14	08	90	„	Bh.	=6	8·8	
„ 19	13	45	2	„	6+1	8·7	
„ 22	16	„	1	„	5−3, 6+3, 7+3	8·6	
„ 26	20	„	„	„	6+5, 7+7	8·2	
Mar. 3	26	„	„	„	3−8, 4−1, 5+1, 7+4	8·3	
„ 4	27	30	2	D.R.	3−3, 4+2	7·9	Difficult.
„ 6	29	45	1	Bh.	3−2, 4+2	7·8	
„ 18	41	„	„	„	2−3, 3+3	7·3	
„ 24	47	„	„	„	2−3, 3+3	7·3	
„ 25	48	„	2	„	1−6, =2, 3+6	7·0	
„ 28	51	„	1	„	1−3, 2+3	6·7	
„ 29	52	30	2	D.R.	=2	6·9	
„ 31	54	45	„	Bh.	1−3, 2+3	6·7	
April 4	58	„	1	„	1−3, 2+3	6·7	Yellow.
„ 6	60	90	„	„	1−3, 2+3	6·7	
„ 8	62	30	2	D.R.	2−1, e+2	7·0	Difficult.
„ 9	63	T.50	1	Bn.	1−1, 2+4	6·5	
„ 10	64	45	2	Bh.	1−4, =2	6·9	
„ 14	68	T.50	„	Bn.	1−4, 2+1	6·8	
„ 14	68	157	„	Th.	1−2·5	6·7	
„ 15	69	45	1	Bh.	1−5, =2, 3+5	7·0	
„ 22	76	90	„	„	=2, 3+3	7·1	
„ 23	77	30	2	D.R.	c−2, 2+1	6·9	Difficult.
„ 25	79	45	1	Bh.	1−6, =2, 3+6	7·0	
„ 28	0982	„	„	„	1−8, 2−5, 3+4	7·3	

(6044) S HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Apr. 28	0982	30	1	D.R.	e−2, 3+1	7·4	
May 6	90	90	„	Bh.	=3, 4+5	7·6	
„ 8	92	T.50	„	Bn.	3−3·5, 4+1	8·0	
„ 11	95	45	2	Bh.	4+1, 5+4	8·0	
„ 15	99	„	1	„	3−6, 4−1, 5+1	8·2	
„ 15	0999	30	2	D.R.	4−1, 5+2	8·2	
„ 16	1000	62	1	Th.	5+3	8·0	
„ 18	02	T.50	„	Bn.	5−3·5, 7+1	8·7	
„ 19	03	30	2	D.R.	5−2, 6+3	8·5	
„ 19	03	90	1	Bh.	=5, 6+5, 7+5	8·3	
„ 20	04		„	Ln.	4−1, 5+1	8·2	
„ 26	10	30	2	D.R.	6−2, l+1	9·0	
„ 27	11	62	„	Th.	5−4, =6	8·7	
„ 28	12	64	„	Ad.	6−3, 8+9	9·1	
„ 31	15	30	1	D.R.	l−2, m+1	9·3	
June 2	17	45	„	Bh.	=6	8·8	
„ 6	21	T.50	„	Bn.	6−8·5, 7−7, 8+5, 9+4	9·6	
„ 7	22	30	2	D.R.	m−2, 8+5	9·6	
„ 16	31	„	„	„	m−5	9·9	Difficult.
„ 16	31	62	„	Th.	7−6, 8+6	9·5	
„ 22	37	45	1	Bh.	7−10, 8+2	9·9	
„ 24	39	30	„	D.R.	n−3, 8+2	9·9	
„ 25	40	64	2	Ad.	9−2, 10+2	10·3	
„ 30	45	„	1	„	=10	10·5	
„ 30	45	60	„	D.R.	10+2	10·3	
July 1	46	T.95	„	Bn.	=10, 13+1	10·5	
„ 3	48	90	2	Bh.	=9, 10+5	10·0	
„ 5	50	„	1	„	10+1	10·4	
„ 8	53	T.120	„	Bn.	10−2, 13−1	10·7	
„ 9	54	45	„	Bh.	=10	10·5	
„ 10	55	150	„	Ad.	=13	10·6	
„ 19	64	90	„	Bh.	9−6, 10−2, 15+3	10·7	
„ 21	66	„	„	„	10−3, 15+1	10·9	
„ 22	67	60	2	D.R.	16−1	11·2	
„ 23	68	T.120	1	Bn.	18+2, 20−2	11·6	
„ 27	72	90	„	Bh.	15−4, 18+4, =20	11·4	
„ 29	74	„	„	„	=20, =22, 23+1	11·5	
„ 29	74	T.120	„	Bn.	16−2, 17−4, 18+4, 19+1	11·3	
„ 30	75	90	2	Bh.	18+3, 20−1, 22−1	11·5	
„ 30	75	60	„	D.R.	20−2	11·6	
Aug. 4	80	82	1	Ad.	20−2, 18+1	11·7	
„ 4	80	60	2	D.R.	20−3, 28+3	11·7	Difficult.
„ 5	81	157	„	Th.	18−2	12·0	
„ 7	83	150	1	Bh.	22−1, 23+1, 25+1	11·5	
„ 8	84	T.120	„	Bn.	=18	11·8	
„ 19	95	90	„	Bh.	18−2, C+5	12·0	
„ 20	1096	82	2	Ad.	18−1, 28+1	11·9	
„ 26	1102	90	1	Bh.	18−1, C+6	11·9	
„ 30	06	„	„	„	18−2, C+5	12·0	
Sept. 4	1111	82	2	Ad.	18−1, 28+0·5	11·9	

(6044) S HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Sept. 5	1112	90	1	Bh.	18−2, C+6	12·0	
„ 12	19	157	2	Th.	=18	11·8	
„ 18	25	82	„	Ad.	=28	11·9	
„ 18	25	T.120	1	Bn.	18−1, 24−3, =28, 30+1	11·9	
„ 19	26	64	2	Ad.	=18	11·8	
„ 20	27	90	1	Bh.	=18	11·8	
„ 21	28	64	„	Ad.	=23	11·6	
„ 23	30	90	„	Bh.	17−6, 18+3, 20−1, 25+1	11·5	
„ 28	35	„	„	„	17−6, 18+3	11·5	
Oct. 4	41	„	„	„	=15, =17, 18+8	10·9	
„ 15	52	„	2	„	10−5, 16+1, 17−1	11·0	
„ 15	52	T.120	1	Bn.	13−1, =17	10·8	
„ 19	56	90	„	Bh.	9−6, 10−3, 17+3, 20+6	10·7	
„ 20	57	„	„	„	9−5, 10−1	10·6	
„ 24	61	150	„	„	9−5, 10−2	10·6	
„ 30	67	90	„	„	9−2, 10+2	10·3	
„ 30	67	T.95	„	Bn.	=10	10·5	
Nov. 2	70	90	„	Bh.	=9, 10+4	10·1	
„ 7	75	45	2	„	6−8, 10+8	9·7	
„ 11	79	„	„	„	7−2	9·1	
„ 14	82	90	„	„	6−8, 9+5	9·6	
„ 21	89	„	1	„	6−4, 7−4, 8+8, 9+8	9·2	
„ 21	89	T.50	„	Bn.	6−2, 7−1	9·0	
„ 22	90	„	„	„	6−3, 7−3, 8+9, 9+10	9·1	
„ 24	92	90	„	Bh.	6−6, 7−6, 8+6, 9+6	9·4	
„ 26	94	45	„	„	6+1, 7+2	8·7	
„ 26	94	T.50	„	Bn.	6−9·5, 7−8, 8+4, 9+3	9·7	
„ 30	1198	90	„	Bh.	6−1, 7+1	8·8	
Dec. 5	1203	„	„	„	6+3, 7+3	8·5	
„ 8	06	45	2	„	4−4, =5, 7+4	8·4	
„ 9	07	90	1	„	=5, 6+5, 7+5	8·3	
„ 15	13	45	„	„	4−1, 5+1	8·2	Orange.
„ 19	17	„	„	„	4−1, 5+2	8·2	
„ 21	19	„	„	„	3−2, 4+2	7·8	
„ 25	23	„	„	„	2−4, 3+4	7·3	Orange.
1917							
Jan. 1	30	„	2	„	3−3, 4+1·5	7·9	
„ 3	32	„	1	„	3−2, 4+2	7·8	
„ 9	38	„	„	„	2−5, 3+2, 4+5	7·5	
„ 15	44	„	„	„	2−2, 3+4	7·2	
„ 22	51	„	„	„	2−2, 3+4	7·2	
„ 27	56	„	„	„	2−3, 3+3	7·3	
„ 29	58	„	„	„	2−3, 3+3	7·3	
Feb. 5	65	„	„	„	2−3, 3+3	7·3	
„ 6	66	T.50	„	Bn.	3−1·5, 4+3	7·8	
„ 8	68	45	„	Bh.	2−3, 3+3	7·3	
„ 12	1272	„	„	„	2−2, 3+4	7·2	

(6044) S HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Feb. 15	1275	45	2	Bh.	=2, 3+3	7·1	
„ 15	75	30	1	D.R.	3−2, 4+3	7·8	
„ 18	78	45	„	Bh.	2−3, 3+3	7·3	
„ 24	84	„	„	„	2−3, 3+3	7·3	
„ 26	86	T.50	„	Bn.	4−1·5, 5+1	8·2	
Mar. 2	90	45	„	Bh.	3−2, 4+2	7·8	
„ 3	91	„	„	„	3−3, 4+1·5	7·9	
„ 5	93	30	2	D.R.	5−2, 7+4	8·5	Difficult.
„ 7	1295	45	1	Bh.	3−5, =4, 5+2·5	8·1	
„ 16	1304	„	„	„	4−2·5, =5, 6+5	8·3	
„ 16	04	T.50	„	Bn.	5−3·5, 7+2	8·7	
„ 20	08	45	2	Bh.	5−4, =6, 7+2	8·7	
„ 22	10	„	„	„	6+1, 7+3	8·6	
„ 22	10	30	1	D.R.	7−1, 1+1	9·0	
„ 23	11	T.50	„	Bn.	=6, =7	8·8	
„ 26	14	45	„	Bh.	6−3, 7−2	9·1	
April 1	20	30	2	D.R.	=1	9·2	Difficult.
„ 4	23	45	1	Bh.	7−8, 8+4	9·7	
„ 12	31	60	2	Wh.	10−1, 13+1	10·6	
„ 13	32	30	1	D.R.	m−5, 8+2	9·9	
„ 13	32	45	3	Bh.	7−6, 8+6	9·5	
„ 19	38	T.70	1	Bn.	10+1	10·4	
„ 19	38	45	2	Bh.	10+3	10·2	
„ 22	41	„	„	„	10+2	10·3	
„ 23	42	60	„	D.R.	10+2	10·3	Difficult.
„ 25	44	T.95	1	Bn.	=10, =13	10·6	
„ 30	49	90	2	Bh.	10−1	10·6	
„ 30	49	60	„	D.R.	10−1, 13+1	10·6	Difficult.
May 4	53	90	„	Bh.	=10	10·5	
„ 6	55	T.120	1	Bn.	13−4, 16+1	11·0	
„ 13	62	90	„	Bh.	10−6, 20+3	11·1	
„ 22	71	„	„	„	18+1, 22−1	11·6	
„ 26	75	82	2	Ad.	28−1, 33+1	12·1	
„ 28	77	90	1	Bh.	18+2, =20, =22	11·5	
„ 28	77	T.120	„	Bn.	18−1, 28+2	11·8	
„ 30	79	150	„	Bh.	18+2, 20−2	11·6	
June 2	82	„	„	„	18+1, 20−2, 22−3	11·7	
„ 8	88	„	„	„	=18, 22−3	11·8	
„ 11	91	T.120	„	Bn.	28−1, 33+1	12·1	
„ 12	92	150	2	Bh.	18−1, C+6	11·9	
„ 14	94	90	„	„	18−2, C+5	12·0	
„ 18	1398	„	1	„	20−2, 18+1	11·7	
„ 21	1401	T.120	„	Bn.	=31, =33	12·2	
„ 26	06	„	„	„	28−1, =33	12·1	
July 1	11	T.150	2	„	33−2	12·4	
„ 6	16	90	„	Bh.	18−2, 20−5	12·0	
„ 9	19	„	1	„	18−2, C+5	12·0	
„ 15	25	T.150	„	Bn.	33−2	12·4	
„ 16	26	90	„	Bh.	18−4, 30−1, C+4	12·2	
„ 19	29	150	„	„	18−4, C+5	12·1	
„ 19	1429	T.120	„	Bn.	31−1, =33	12·2	

(6044) S HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
July 21	1431	90	1	Bh.	18−4, C+4	12·2	
„ 25	35	150	„	„	18−4, C+4	12·2	
„ 27	37	90	„	„	18−4, C+4	12·2	
„ 28	38	T.150	„	Bn.	28−2, 33+0·5	12·1	
„ 30	40	150	„	Bh.	18−1, 20−4, C+6	11·9	
Aug. 2	43	90	„	„	=18	11·8	
„ 6	47	150	„	„	18+2, 22−2, =25	11·6	
„ 12	53	„	„	„	=24, =25	11·6	
„ 15	56	t.85	„	Bn.	16−5, 18+1	11·7	
„ 16	57	90	„	Bh.	17−6, 18+3	11·5	
„ 18	59	t.85	„	Bn.	16−4·5, 18+2	11·6	
„ 18	59	60	„	D.R.	=18	11·8	
„ 19	60	90	„	Bh.	17−6, 18+3	11·5	
„ 22	63	t.85	„	Bn.	16−4·5, 18+2	11·6	
„ 23	64	90	„	Bh.	17−3, 18+6, =20	11·3	
„ 23	64	60	2	D.R.	17−3, 18+6	11·2	
Sept. 1	73	90	1	Bh.	10−4, 13−2, 17−1	10·9	
„ 2	74	t.120	2	Bn.	16+1, 17−1	11·0	
„ 2	74	157	1	Th.	=10	10·5	
„ 5	77	90	„	Bh.	10−1, 17+2	10·6	
„ 8	80	60	„	D.R.	9−3, 10+2, 13+4	10·3	
„ 9	81	90	„	Bh.	=10, =13	10·6	
„ 12	84	„	„	„	=10, 13+2, 17+3	10·5	
„ 12	84	t.75	„	Bn.	9−4, 10+1	10·5	
„ 12	84	60	„	D.R.	9−3, 10+2	10·3	
„ 13	85	„	3	Wh.	10−3, 16+3	10·8	
„ 14	86	30	1	D.R.	9−1, 10+4	10·1	
„ 14	86	157	„	Th.	10+1	10·4	
„ 15	87	t.75	„	Bn.	9−2, 10+3	10·2	
„ 19	91	157	„	Th.	10+1	10·4	
„ 19	91	90	„	Bh.	8−3, 9−3	10·4	
„ 20	92	t.75	„	Bn.	9+1	9·9	
„ 20	92	30	„	D.R.	m−4, 8+4	9·7	
„ 22	94	t.60	„	Bn.	m−5, 9+2	9·9	
„ 23	95	30	2	D.R.	l−2, m+1	9·3	
„ 24	96	90	1	Bh.	6−5, 9+7·5	9·3	
„ 27	1499	30	2	D.R.	l−1, m+2	9·2	Difficult.
„ 30	1502	45	1	Bh.	=6, =7	8·8	
Oct. 2	04	90	„	„	6−2, 7−2	9·0	
„ 4	06	„	„	„	6−3, 7−2	9·1	
„ 5	07	30	„	D.R.	6−3, l+1	9·1	
„ 6	08	90	„	Bh.	6−4, 7−3	9·2	
„ 9	11	„	„	„	6−1, 7−1, 9+1	8·9	
„ 9	11	T.50	„	Bn.	7−2, l+0·5	9·1	
„ 9	11	30	„	D.R.	6−2, l+1	9·0	
„ 13	15	90	2	Bh.	=6, =7	8·8	
„ 14	16	„	1	„	6+1, 7+2	8·7	
„ 15	17	30	2	D.R.	6−2, l+2	9·0	
„ 17	19	45	1	Bh.	6+2, 7+2	8·6	
„ 19	21	90	„	„	5−2, 6+2	8·5	
„ 20	22	60	„	Wh.	=6	8·8	
„ 20	22	30	2	D.R.	=6	8·8	
„ 21	1523	90	„	Bh.	5−2, 6+2	8·5	

(6044) S HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Oct. 25	1527	90	1	Bh.	4−2, =5, 6+5	8·3	
„ 25	27	T.50	„	Bn.	=6, 7+0·5	8·8	
„ 25	27	30	2	D.R.	5−3, 6+2	8·6	
„ 26	28	90	1	Bh.	5−0·5	8·4	
„ 28	30	T.50	„	Bn.	4−6, 5−3, 6+1, 7+1	8·7	
„ 31	33	45	„	Bh.	4−2·5, =5, 7+5	8·3	
Nov. 4	37	„	„	„	4−1, 5+1	8·2	
„ 4	37	T.50	„	Bn.	5−3·5, 6+1	8·7	
„ 6	39	t.75	„	„	5−3, 6+1·5	8·6	
„ 7	40	30	„	D.R.	4−1, 5+1	8·2	
„ 10	43	45	„	Bh.	4−2·5, =5, 6+5	8·3	
„ 14	47	„	„	„	4+1, 5+3	8·0	
„ 25	58	90	„	„	=4, 5+3	8·1	
„ 30	63	45	„	„	4+2, 5+4	7·9	
Dec. 1	64	„	2	„	3−2, 4+2	7·8	
„ 2	65	„	1	„	3−2, 4+2	7·8	
„ 2	65	T.50	„	Bn.	4−1, 5+1	8·2	
„ 2	65	30	„	D.R.	4−1, 5+1	8·2	
„ 4	67	45	„	Bh.	3−2, 4+2	7·8	
„ 8	71	„	„	„	3−2, 4+2	7·8	
„ 13	76	„	„	„	3−3, 4+1·5	7·9	
„ 17	80	T.50	2	Bn.	4−5, 5−2, 6+2, 7+2·5	8·6	
„ 17	80	30	1	D.R.	3−3, 4+1	7·9	
„ 24	87	45	„	Bh.	4−1, 5+1	8·2	
1918							
Jan. 2	1596	„	„	„	5−1, 6+2	8·5	
„ 6	1600	90	„	„	5−2, 6+2	8·5	
„ 13	07	„	„	„	5−5, 6−2	8·9	
„ 20	14	T.50	„	Bn.	6−2·5, 7−4, 8+8, 9+10	9·1	
„ 24	18	90	2	Bh.	6−10, 8+5	9·7	
„ 27	21	45	1	„	6−4, 10+12	9·3	
„ 29	23	„	„	„	6−6, 9+6, 10+10	9·4	
Feb. 3	28	„	„	„	6−5, 8+5, 10+8	9·5	
„ 8	33	„	2	„	6−7, 7−7, 10+10	9·5	
„ 13	38	„	1	„	6−9, 8+2, 9+3, 10+6	9·8	
„ 16	41	„	„	„	9−2, 10+5	10·1	
„ 16	41	T.50	„	Bn.	8−2·5, 10+2	10·3	
„ 20	45	90	„	Bh.	9−1, 10+3	10·2	
„ 24	49	„	„	„	9−3, 10+1	10·4	
Mar. 2	55	„	„	„	8−5, 9−5, =10	10·5	
„ 4	57	„	„	„	10−2, =13, 16+5	10·7	
„ 7	60	60	3	Wh.	=10	10·5	
„ 12	65	90	1	Bh.	10−3, 16+3, 20+6	10·8	
„ 14	67	T.120	2	Bn.	16−2	11·3	
„ 20	73	150	1	Bh.	17−5, 18+5, =20, =22	11·4	
„ 25	78	90	„	„	18+3, 20−1, =22, =25	11·5	
„ 29	82	„	„	„	18+2, 20−1, 22−1	11·6	
April 1	85	„	„	„	=18, 20−3	11·8	
„ 3	87	„	2	„	17−6, =18	11·6	
„ 6	1690	T.120	1	Bn.	28−1, 31+1, 33+1	12·0	

(6044) S HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Apr. 17	1701	150	1	Bh.	18−3, C+6	12·0	
„ 18	02	t.120	„	Bn.	28−1·5, =31	12·1	
„ 26	10	150	„	Bh.	18−4, C+4	12·2	
„ 29	13	90	„	„	18−5, C+5	12·2	
„ 29	13	„	2	Wh.	=18	11·8	
May 2	16	T.120	1	Bn.	28−1·5, 31+1, 33+2	12·0	
„ 4	18	90	„	Bh.	18−3, C+5	12·1	
„ 6	20	„	„	„	18−3, C+5	12·1	
„ 8	22	150	„	„	18−1, C+7	11·9	
„ 8	22	T.120	„	Bn.	18−1, 28+1	11·9	
„ 12	26	„	„	„	18−0·5, 28+1	11·8	
„ 15	29	60	„	D.R.	20−3, 28+2	11·7	
„ 16	30	90	„	Bh.	13−8, 18+2, 20−1	11·5	
„ 18	32	150	„	„	13−6, 17−5, 18+4	11·3	
„ 18	32	120	2	D.R.	20−3, =24	11·7	Difficult.
„ 19	33	90	1	Bh.	13−6, 20+2, 22+2	11·2	
„ 21	35	60	2	D.R.	20+2	11·2	Difficult.
„ 26	40	90	1	Bh.	13−4, 20+3, 22+2	11·1	
„ 28	42	„	„	„	10−5, 13−3, 20+4	11·0	
„ 28	42	60	2	D.R.	16−2, 20+2	11·3	
„ 31	45	„	1	„	13−3, 16+2	10·9	
„ 31	45	T.120	„	Bn.	17−6, 18+3	11·5	
June 2	47	90	„	Bh.	10−1, 13+1	10·6	
„ 3	48	60	„	D.R.	13−1, 16+4	10·7	
„ 4	49	90	„	Bh.	9−4, =10, 17+4	10·5	
„ 8	53	30	2	D.R.	8−1, 10+3	10·2	Difficult.
„ 8	53	157	1	Th.	10−1, 13+1	10·6	
„ 10	55	T.120	„	Bn.	10−1, 13+1, 17+2·5	10·6	
„ 11	56	90	2	Bh.	10+2	10·3	
„ 13	58	T.95	1	Bn.	10−0·5	10·6	
„ 15	60	30	„	D.R.	m−5, 8+2	9·9	
„ 16	61	90	„	Bh.	9−2, 10+3	10·2	
„ 22	67	45	„	„	8+2, 10+6	9·9	
„ 22	67	T.50	„	Bn.	m−4·5, 9+2	9·8	
„ 29	74	„	„	„	1−2, m+0·5	9·3	
„ 29	74	30	2	D.R.	=m	9·4	Difficult.
„ 30	75	90	1	Bh.	7−3, 8+8, 9+8	9·2	
July 2	77	T.50	„	Bn.	m+1	9·3	
„ 6	81	„	„	„	1−1·5, m+2	9·2	
„ 8	83	30	„	D.R.	1−2, m+2	9·3	
„ 10	85	45	„	Bh.	=6	8·8	
„ 12	87	T.50	„	Bn.	6−3, 1+0·5	9·1	
„ 12	87	30	„	D.R.	6−5, 1−1, m+2	9·2	
„ 18	93	T.50	„	Bn.	6−2·5, 1+1	9·0	
„ 18	1793	90	„	Bh.	5−3, 6+1	8·6	
„ 25	1800	45	„	„	=6, 7+1	8·8	
„ 27	02	30	„	D.R.	5−3, 6+1	8·6	
„ 28	03	45	„	Bh.	=6, =7	8·8	
„ 30	05	90	„	„	5−3, 6+1, 7+1	8·7	
„ 30	05	t.30	„	Bn.	5−3, 6+1·5, 7+3	8·6	
Aug. 7	13	45	„	Bh.	5−2, =6, 7+2	8·7	
„ 9	1815	„	„	„	5−2, 6+2, 7+2	8·6	

(6044) S HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Aug. 9	1815	30	2	D.R.	5−3, 6+2	8·6	Difficult.
„ 9	15	62	1	Th.	6+1	8·7	
„ 10	16	t.60	2	Bn.	6−1	8·9	
„ 13	19	t.30	1	„	5−3·5, 6+1	8·7	
„ 13	19	90	„	Bh.	6+1, 7+1	8·7	
„ 13	19	30	„	D.R.	5−3, 6+2	8·6	
„ 16	22	45	„	Bh.	4−3, 5−1, 6+3	8·4	
„ 18	24	t.30	„	Bn.	4−6, 5−3, 6+2, 7+2	8·6	
„ 18	24	30	„	D.R.	5−3, 6+3	8·5	
„ 20	26	„	„	„	5−2, 6+3	8·5	
„ 21	27	t.60	„	Bn.	4−5, 5−3, 6+1·5, 7+3	8·6	
„ 21	27	45	„	Bh.	4−3, =5, 6+5	8·3	
„ 24	30	„	„	„	4−4, 5−1, 6+5	8·4	
„ 24	30	30	„	D.R.	5−2, 6+3	8·5	
„ 28	34	62	„	Th.	5−1	8·4	
Sept. 1	38	t.75	„	Bn.	4−6, 5−3, 6+1·5, 7+2	8·6	
„ 2	39	90	„	Bh.	4−1, 5+1	8·2	
„ 2	39	30	„	D.R.	5−3, 6+2	8·6	
„ 6	43	„	2	„	4−2, 5+1	8·3	Difficult.
„ 6	43	45	1	Bh.	3−2, 4+2, 5+5	7·8	
„ 7	44	„	„	„	3−3, 4+2, 5+5	7·9	
„ 8	45	30	2	D.R.	4−1, 5+1	8·2	Difficult.
„ 8	45	60	1	Wh.	=6	8·8	
„ 8	45	62	„	Th.	=5	8·3	
„ 10	47	t.75	„	Bn.	4−4, 5−3, 6+1·5, 7+4	8·5	
„ 10	47	45	„	Bh.	=3, 4+5	7·6	
„ 15	52	30	„	D.R.	3−2, 4+3	7·8	
„ 17	54	45	„	Bh.	=3, 4+3	7·7	
„ 22	59	„	„	„	=3	7·6	
„ 23	60	T.50	„	Bn.	2−4·5, 3+2	7·4	
„ 23	60	30	2	D.R.	e−3, 3+1	7·5	Difficult.
„ 25	62	T.50	1	Bn.	e−1, 3+3	7·3	
„ 25	62	45	„	Bh.	2−5, 3+2	7·4	
„ 27	64	t.30	„	Bn.	2−2, e+0·5	7·1	
„ 27	64	30	2	D.R.	e−2, 3+2	7·4	Difficult.
„ 28	65	T.25	1	Bn.	2−1·5, e+1	7·1	
„ 30	67	45	„	Bh.	2−3, 3+3	7·3	
„ 30	67	40	2	Th.	2−2	7·1	
Oct. 3	70	T.50	1	Bn.	e−3, 3+1·5	7·5	
„ 4	71	45	„	Bh.	2−1, 3+3	7·2	
„ 4	71	30	2	D.R.	e−2, 3+2	7·4	Difficult.
„ 4	71		1	Wh.	1−6	7·0	
„ 6	73	t.30	„	Bn.	2−1·5, e+1	7·1	
„ 6	73	30	2	D.R.	e−2, 3+2	7·4	Difficult.
„ 7	74	45	1	Bh.	2−2, 3+3	7·2	
„ 8	75	t.30	„	Bn.	e−3, 3+1·5	7·5	
„ 8	75	30	„	D.R.	e−2, 3+2	7·4	
„ 13	80	t.30	„	Bn.	2−3, =e	7·2	
„ 13	80	45	„	Bh.	2−2, 3+3, 4+7	7·3	
„ 15	82	„	„	„	2−4, 3+1, 4+5	7·5	
„ 18	85	„	„	„	2−3, 3+2	7·3	
„ 23	90	„	„	„	3−1, 4+4	7·7	
„ 31	98	„	„	„	4−1, 5+2	8·2	
„ 31	1898		„	Wh.	=5	8·3	

(6044) S HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Nov. 1	1899	T.50	1	Bn.	5−1, 6+4	8·4	
„ 2	1900	„	„	„	4−2·5, 5−1, 7+5	8·4	
„ 3	01	30	„	D.R.	3−4, 4+2	7·9	
„ 5	03	45	„	Bh.	4−1, 5+2	8·2	
„ 7	05	T.50	2	Bn.	5−1·5, 6+3	8·5	
„ 8	06	„	1	„	5−2, 6+2	8·5	
„ 9	07	30	2	D.R.	5−2, 6+3	8·5	Difficult.
„ 11	09	90	„	Bh.	=5, 6+2	8·4	
„ 13	11	T.50	1	Bn.	5−3, 6+2	8·6	
„ 15	13	„	„	„	4−4·5, 5−3, 6+2, 7+3	8·6	
„ 15	13	30	„	D.R.	5−3, 6+2	8·6	
„ 16	14	45	„	Bh.	5−4, 6+1, 7+1	8·7	
„ 21	19	„	„	„	6−2, 7−1	9·0	
„ 21	19	T.50	„	Bn.	1+0·5	9·1	
„ 25	23	45	„	Bh.	7−2	9·1	
„ 27	25	T.50	„	Bn.	1−1·5, m+1	9·3	
Dec. 3	31	90	„	Bh.	6−5, 7−3	9·2	
„ 6	34	„	„	„	6−8, 8+4, 10+10	9·6	
„ 13	41	„	2	„	6−10, 7−10, 10+5	9·9	
„ 23	51	45	1	„	=8, =9, 10+5	10·0	
„ 25	53	90	„	„	=8, 9−1, 10+4	10·1	
„ 25	53	t.120	„	Bn.	10+1	10·4	
„ 29	57	90	„	Bh.	10+1	10·4	
1919							
Jan. 1	60	t.75	„	Bn.	10−2, 13−1	10·7	
„ 7	66	90	„	Bh.	9−5, 10−1	10·6	
„ 9	68	„	„	„	10−2	10·7	
„ 9	68	t.120	„	Bn.	16−2, 28+5	11·4	
„ 12	71	90	„	Bh.	10−4, =17	10·9	
„ 22	81	„	„	„	10−5, 20+4, 22+4	11·0	
„ 26	85	„	„	„	20−2, 25+2	11·5	
Feb. 7	97	„	„	„	20−5, C+5	12·0	
„ 8	98	T.120	„	Bn.	28−1, 31+0·5, 33+1	12·1	
„ 9	1999	150	„	Bh.	25−5, C+4	12·2	
„ 12	2002	90	2	„	20−5, 25−3, C+5	12·0	
„ 24	14	„	1	„	20−7, 25−5, C+5	12·1	
„ 28	18	„	„	„	20−5, C+5	12·0	
Mar. 3	21	„	„	„	20−6, C+4	12·1	
„ 8	26	150	„	„	C+5	12·1	
„ 12	30	90	2	„	25−5, C+5	12·1	
„ 12	30	45	„	Th.	C+5	12·1	6″ O.G. Poynton.
„ 21	39	90	1	Bh.	20−6, 25−3, C+6	12·0	
„ 29	47	T.120	„	Bn.	=28	11·9	Dull red.
„ 31	49	90	2	Bh.	20−3, 25+2, C+7	11·7	
April 1	50	„	1	„	=20, =22	11·4	
„ 2	51	T.120	„	Bn.	18−1, 28+0·5	11·9	
„ 8	57	t.120	„	„	18−0·5, 28+1	11·8	
„ 8	57	90	„	Bh.	10−6, 17−3, 18+6	11·2	
„ 12	61	„	2	„	10−6, 17−3, 22+3	11·1	
„ 18	67	„	1	„	=13, 17+2	10·7	
„ 20	2069	„	„	„	9−5, =10, 17+3	10·5	

(6044) S HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Apr. 20	2069	t.120	1	Bn.	17−7, 18+2	11·6	
„ 21	70	90	„	Wh.	=10	10·5	
„ 22	71	„	2	Bh.	9−2, 10+2	10·3	
„ 26	75	„	1	„	=8, =9, 10+4	10·1	
May 2	81	„	„	„	7−6, 8+6	9·5	
„ 4	83	45	2	„	7−5, 8+7	9·4	
„ 4	83	T.95	„	Bn.	9+1	9·9	
„ 7	86	30	„	D.R.	m−4, 8+3	9·8	
„ 8	87	„	1	„	m−2, 8+5	9·6	
„ 8	87	T.50	„	Bn.	1−1, =m	9·3	
„ 9	88	90	„	Bh.	6−5, 7−5, 8+8	9·3	
„ 11	90	„	„	„	6−3, 7−2	9·1	
„ 12	91	T.50	„	Bn.	6−3, 1+1	9·1	
„ 13	92	90	„	Bh.	5−5, 6−1, =7	8·9	
„ 17	96	T.50	„	Bn.	6−1	8·9	
„ 17	96	90	2	Wh.	=6	8·8	
„ 18	97	30	1	D.R.	5−4, 6+1	8·7	
„ 19	2098	45	„	Bh.	5−2, 6+2	8·5	
„ 22	2101	T.50	„	Bn.	5−3, 6+1·5	8·6	
„ 23	02	30	„	D.R.	=6	8·8	
„ 24	03	90	„	Bh.	5−2, 6+2	8·5	
„ 26	05	„	„	„	5−2, 6+2	8·5	
„ 28	07	T.50	„	Bn.	5−3·5, 6+1	8·7	
„ 30	09	90	„	Bh.	4−4, 5−1, 6+3	8·5	
„ 30	09	30	2	D.R.	5−2, 6+3	8·5	
„ 31	10	90	„	Wh.	6+2	8·6	
June 2	12	„	„	Bh.	4−3, =5, 6+5	8·3	
„ 3	13	t.75	1	Bn.	5−4, 6+1	8·7	
„ 6	16	90	„	Bh.	5−1, 6+3	8·4	
„ 7	17	T.50	„	Bn.	5−3·5, 6+1	8·7	
„ 9	19	30	„	D.R.	5−1, 6+4	8·4	
„ 11	21	45	„	Bh.	4−3, =5, 6+5	8·3	
„ 13	23	„	„	„	4−2, =5, 6+4	8·3	
„ 13	23	62	„	Th.	=4, 5+2	8·1	
„ 14	24	30	„	D.R.	=5	8·3	
„ 17	27	„	„	„	=5, 6+5	8·3	
„ 17	27	T.50	„	Bn.	5−2, 6+2	8·5	
„ 21	31	90	2	Bh.	4−3, 5+1	8·3	
„ 21	31	„	„	Wh.	=5	8·3	
„ 25	35	120	1	Bh.	4−2, 5+2	8·2	12¼″. Headley.
„ 26	36	T.50	„	Bn.	5−2, 6+2	8·5	
„ 28	38	90	„	Bh.	4−3, 5−1	8·4	
July 3	43	30	2	D.R.	=4	8·1	
„ 5	45	90	1	Bh.	4−3, 5+1, 6+3	8·4	
„ 7	47	45	„	„	4−2, 5+1, 6+5	8·3	
„ 8	48	90	„	Wh.	5+3	8·0	
„ 13	53	„	„	Bh.	3−2, 4+2, 5+5, 6+8	7·9	
„ 14	54	30	„	D.R.	3−4, 4+1	8·0	
„ 15	55	t.30	„	Bn.	3−2, 4+2	7·8	
„ 15	55	45	„	Bh.	3−1, 4+3, 5+6	7·7	
„ 16	56	30	„	D.R.	3−4, 4+2	7·9	
„ 17	57	T.50	„	Bn.	=5	8·3	
„ 20	2160	45	„	Bh.	2−6, =3, 4+3	7·6	

(6044) S HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
July 22	2162	T.50	1	Bn.	4−1·5, 5+1	8·2	
„ 24	64	45	„	Bh.	2−6, =3, 4+3	7·6	
„ 29	69	„	2	„	2−4, 3+2, 4+6	7·4	
„ 30	70	T.50	„	Bn.	3−3·5, 4+1	8·0	
Aug. 5	76	90	1	Bh.	3+1, 4+5	7·5	
„ 5	76	„	2	Wh.	=5	8·3	
„ 7	78	t.30	1	Bn.	2−6, 3+1	7·5	
„ 7	78	30	„	D.R.	3−3, 4+2	7·9	
„ 8	79	90	„	Bh.	3+2, 4+5	7·5	
„ 9	80	T.23	„	Bo.	=3	7·6	
„ 11	82	45	2	Bh.	2−6, =3, 4+3	7·6	
„ 13	84	t.30	1	Bn.	3−3, 4+1·5	7·9	
„ 14	85	45	„	Bh.	3+1, 4+5	7·5	
„ 14	85	30	2	D.R.	3−4, 4+2	7·9	
„ 15	86	T.23	1	Bo.	3−1, 4+3·5	7·7	
„ 18	89	„	„	„	3−2, 4+2	7·8	
„ 18	89	30	2	D.R.	3−2, 4+3	7·8	
„ 19	90	45	1	Bh.	3−2, 4+2	7·8	
„ 21	92	17	2	Ad.	5−1·5, 6+3	8·5	
„ 21	92	t.75	1	Bn.	5−1·5, 6+3	8·5	
„ 22	93	T.23	„	Bo.	=4	8·1	
„ 24	95	25	„	Ad.	=5	8·3	
„ 24	95	45	„	Bh.	3−3, =4	8·0	
„ 24	95	30	2	D.R.	3−3, 4+2	7·9	
„ 27	98	t.75	1	Bn.	5−3, 6+1·5	8·6	
„ 27	2198	90	„	Bh.	=4	8·1	
„ 30	2201	„	2	Wh.	=6	8·8	
„ 31	02	T.23	1	Bo.	4−1, 5+1	8·2	
Sept. 6	08	t.75	„	Bn.	5−3, 6+1·5	8·6	
„ 7	09	T.23	„	Bo.	5−1, 6+3	8·4	
„ 7	09	90	2	Bh.	4−1, 5+1	8·2	
„ 7	09	30	1	D.R.	4−1, 5+1	8·2	
„ 9	11	45	„	Bh.	4−1, 5+1, 6+5	8·2	
„ 10	12	t.75	„	Bn.	5−3, 6+2	8·6	
„ 11	13	T.23	„	Bo.	5−2, 6+2	8·5	
„ 14	16	62	„	Th.	5−3, 7+3	8·6	
„ 15	17	90	„	Bh.	5−2, 6+4	8·4	
„ 16	18	30	„	D.R.	6−2, 1+2	9·0	
„ 17	19	T.105	„	Bo.	5−4, 6+1	8·7	
„ 17	19	t.75	„	Bn.	6−2·5, 1+1	9·0	
„ 19	21	t.30	„	„	6−3, 1+1	9·1	
„ 19	21	62	„	Th.	6−1, 7+2	8·8	
„ 23	25	25	„	Ad.	=7	8·9	
„ 23	25	90	„	Bh.	5−4, 6−1	8·8	
„ 25	27	T.23	„	Bo.	7−2·5, 8+10	9·1	
„ 26	28	45	2	Bh.	6−3, 8+9	9·1	
„ 26	28	T.50	1	Bn.	1−1, m+1	9·3	
„ 28	30	64	2	Ad.	6−9, 9+3	9·7	
„ 29	31	30	1	D.R.	m−4, 8+5	9·7	
„ 30	32	T.50	„	Bn.	m−2, 9+5	9·6	
„ 30	32	90	„	Bh.	6−4, 8+8	9·2	
Oct. 2	34	T.23	„	Bo.	7−9, 8+3	9·8	
„ 4	2236	150	„	Bh.	6−6, 10+10	9·5	

(6044) S HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 7	2239	90	1	Bh.	6−8, 7−8, 8+4, 10+8	9·7	
„ 8	40	T.105	„	Bo.	7−9, 8+3	9·8	
„ 12	44	T.50	2	Bn.	m−3	9·7	
„ 13	45	90	1	Bh.	6−12, 10+6	10·0	
„ 16	48	T.105	„	Bo.	8−1, 10+3	10·2	
„ 19	51	64	2	Ad.	9−1·5, 10+3	10·2	Difficult.
„ 21	53	T.105	1	Bo.	8−3, 10+1	10·4	
„ 21	53	90	„	Bh.	10+2, 13+4	10·3	
„ 22	54	60	2	D.R.	8−3, 10+3	10·3	
„ 26	58	T.105	1	Bo.	8−1, 10+3·5	10·2	
„ 26	58	64	„	Ad.	=10	10·5	
„ 26	58	T.120	„	Bn.	=10	10·5	
„ 30	62	T.105	2	Bo.	8−4, 10+0·5	10·5	
Nov. 4	67	T.130	„	„	=10	10·5	
„ 10	73	90	1	Bh.	10−6	11·1	
„ 11	74	T.120	„	Bn.	16−1, 21+1	11·2	
„ 18	81	90	„	Bh.	=20, =22, 25+2	11·4	
„ 20	83	T.120	2	Bn.	17−7, 18+2	11·6	
„ 21	84	„	1	„	18+1·5, 21−3	11·6	
„ 25	88	„	„	„	18−1	11·9	
„ 29	2292	90	2	Bh.	=24, =25	11·6	
Dec. 11	2304	„	1	„	20−4, 24−3, 25−1	11·8	
„ 16	09	„	2	„	25−2	11·9	
„ 28	2321	„	1	„	18−3, C+4	12·1	

(6512) T HERCULIS. (V. 3.)

H.D. 180531.

NOTE.

Star A estimated 13·0 m. $\Delta\alpha$ 0^s $\Delta\delta$ − 7′.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 9	0507	160	1	Br.	34−6, 45+2	12·2	
„ 21	19	120	2	„	29−1, 31+1	11·1	
Feb. 21	50	30	„	D.R.	6−2, 8+5	8·1	
Mar. 13	70	60	1	Br.	=6	7·8	
„ 21	78	„	„	„	6−2	8·0	
April 7	95	64	„	Ad.	=11	8·9	
„ 8	0596	20	2	W.	5−6, 11+1·5	8·7	

(6512) T HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Apr. 12	0600	20	1	W.	11−2, 14+3	9·1	
„ 13	01	160	„	Br.	8−2, 14+6	8·9	
„ 15	03	20	„	W.	11−3, 14+2	9·2	
„ 17	05	64	„	Ad.	14−2, 22+2	9·6	
„ 18	06	30	„	W.	=16	9·6	
„ 21	09	„	„	„	=22	9·8	
„ 21	09	40	„	Bc.	=26	10·4	
„ 23	11	T.120	„	Bn.	26−3, 29+2·5	10·7	
„ 24	12	64	2	Ad.	22−6, 29+6	10·4	
„ 27	15	20	„	W.	22−1	9·9	
„ 30	18	150	„	Ad.	=31	11·2	
May 6	24	160	1	Br.	31−1, 34+3	11·3	
„ 8	26	82	2	Ad.	=34	11·7	
„ 9	27	150	„	„	=36	11·8	
„ 18	36	75	„	Ch.	34−4, 45+4	12·0	
„ 22	40	82	3	Ad.	37−1, 38+1	11·8	
„ 23	41	120	1	Br.	45−3	12·7	
„ 24	42	T.120	„	Bn.	45−1, 48+2	12·5	
„ 25	43	75	2	Ch.	=45	12·4	
„ 30	48	„	1	„	45−1, 48+1	12·6	
June 6	55	120	„	Br.	45−3	12·7	
„ 6	55	150	„	Ch.	52+1	13·0	
„ 7	56	T.150	2	Bn.	48−2, 54+4	12·9	
„ 14	63	75	1	Ch.	34−4, 45+4	12·0	
„ 15	64	82	2	Ad.	37−1, 39+1	11·9	Difficult.
„ 15	64	T.120	1	Bn.	45−1·5, 48+2	12·5	
„ 18	67	120	„	Br.	45−2	12·6	
„ 19	68	64	2	Ad.	37−1, 39+1	11·9	Difficult.
„ 21	70	75	1	Ch.	=34	11·7	
„ 30	79	64	3	Ad.	=31	11·2	
July 1	80	160	1	Br.	31−2, 34+3	11·4	
„ 4	83	75	2	Ch.	=29	11·0	
„ 4	83	60	„	D.R.	29−1	11·1	
„ 5	84	150	1	Ch.	=29	11·0	
„ 11	90	T.120	„	Bn.	=26	10·4	
„ 11	90	64	2	Ad.	=26	10·4	
„ 12	91	„	1	„	=26	10·4	
„ 13	92	45	„	Br.	14−2, 22+2	9·6	
„ 15	94	30	„	D.R.	14−3, 22+1	9·7	
„ 17	96	25	„	Ad.	14−3, 22+1	9·7	
„ 17	0696	75	„	Ch.	14+1	9·3	
„ 23	0702	30	„	D.R.	10−4, 14+1	9·3	
„ 28	07	„	2	„	8−5, 14+3	9·2	
„ 28	07	T.50	1	Bn.	8−1, =11	8·8	
„ 30	09	60	„	Br.	8+1	8·6	
Aug. 1	11	30	2	D.R.	8+2	8·5	
„ 4	14	„	„	„	6−4, 8+2	8·4	
„ 6	16	75	1	Ch.	6−3	8·1	
„ 7	17	15	2	W.	5−3, 10+5	8·4	
„ 10	20	„	1	„	5−2, 9+1	8·3	
„ 10	20	30	2	D.R.	6−4, 8+5	8·2	
„ 10	0720	17	„	Ad.	=9	8·4	

(6512) T HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Aug. 12	0722	30	1	D.R.	6−5, 8+3·5	8·3	
„ 12	22	15	„	W.	5−1, 9+1	8·2	
„ 14	24	„	„	„	5−1	8·2	
„ 15	25	17	„	Ad.	7−1, 9+1	8·2	
„ 15	25	30	2	D.R.	6−5, 8+2	8·4	
„ 16	26	15	1	W.	=5	8·1	
„ 17	27	17	„	Ad.	7−1, 9+2	8·2	
„ 18	28	15	„	W.	5+0·5	8·1	
„ 19	29	„	„	„	5+1, 6−2	8·0	
„ 20	30	30	2	D.R.	6−3, 8+3	8·3	
„ 23	33	45	1	Br.	=6	7·8	
„ 23	33	15	„	W.	=5	8·1	
„ 24	34	„	„	„	5+1, 6−2	8·0	
„ 26	36	„	„	„	5+1, 6−2	8·0	
„ 27	37	„	„	„	5+2, 6−1	7·9	
„ 29	39	„	„	„	=9	8·4	
„ 29	39	30	2	D.R.	6−4, 8+5	8·2	
„ 30	40	15	1	W.	9+1	8·3	
Sept. 1	42	25	„	Ad.	=9	8·4	
„ 3	44	40	„	Bc.	=6, 5+3	7·8	
„ 3	44	45	„	W.	=9	8·4	
„ 4	45	17	„	Ad.	=9	8·4	
„ 4	45	30	2	D.R.	6−5, 8+1	8·5	
„ 5	46	75	1	Ch.	6−1, 7+1	8·0	Reddish.
„ 9	50	30	„	D.R.	6−5, 8+2	8·4	
„ 10	51	17	2	Ad.	8+1, 9−2	8·6	
„ 11	52	15	1	W.	8−1·5, 10+1	8·8	
„ 11	52	T.50	„	Bn.	9−2, 11+2	8·6	
„ 12	53	17	„	Ad.	8+1, 9−2	8·6	
„ 12	53	30	„	D.R.	8−0·5	8·7	
„ 16	57	45	„	Br.	8−2, 14+5	8·9	
„ 16	57	25	3	Ad.	=8	8·7	
„ 17	58	30	1	D.R.	10−2, 14+3	9·1	
„ 17	58	15	„	W.	10−2	9·1	
„ 19	60	25	2	Ad.	8−1, 10+1	8·8	
„ 25	66	64	„	„	10−1, 14+3	9·1	
„ 25	66	T.50	1	Bn.	13−1, 15+3	9·3	
„ 29	70	„	„	„	13−2, 15+2	9·4	
„ 30	71	64	„	Ad.	14−1, 22+2	9·6	
Oct. 4	75	T.95	„	Bn.	22−1	9·9	
„ 4	75	40	„	Bc.	=22	9·8	
„ 7	78	30	2	D.R.	=22	9·8	
„ 10	81	60	„	„	22−2	10·0	
„ 11	82	64	„	Ad.	22−9, 29+3	10·7	
„ 14	85	T.120	1	Bn.	=42	12·2	Doubtful [C.L.B.]
„ 27	98	75	2	Ch.	=37	11·8	Doubtful.
„ 27	0798	T.120	1	Bn.	29−1, =31	11·1	
„ 30	0801	60	„	D.R.	34−2	11·9	
„ 31	02	64	2	Ad.	=34	11·7	
Nov. 2	04	82	1	„	=37	11·8	
„ 6	08	40	„	Bc.	29−2	11·2	
„ 27	0829	82	2	Ad.	=31	11·2	

(6512) T HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Dec. 8	0840	T.95	1	Bn.	22−2, 26+4	10·0	
„ 11	43	64	2	Ad.	14−2, 22+2	9·6	
1916							
Jan. 4	67	15	1	W.	8+1	8·6	
„ 7	70	T.50	„	Bn.	5−1, 7−1, 9+2	8·2	
„ 12	75	30	„	D.R.	6−3, 8+7	8·1	
„ 13	76	„	2	„	4−6, 5+3	7·8	
„ 13	76	T.50	1	Bn.	4−5, 5+3, 6+1·5	7·7	
„ 15	0878	30	„	D.R.	4−6, 6+1, 5+4	7·7	
Feb. 6	0900	„	2	„	4−4, 6+2·5	7·6	
„ 9	03	„	1	„	6−1, 5+3	7·9	
Mar. 4	27	„	„	„	8−5, 14+4	9·1	
„ 29	52	60	2	„	29−1, 31+2	11·0	
April 8	62	„	„	„	34−5	12·2	Difficult.
„ 9	63	T.120	1	Bn.	34−3·5, 42+2	12·0	
„ 23	77	75	2	Ch.	=45	12·4	
„ 28	0982	„	1	„	=42	12·2	
May 18	1002	T.75	„	Bg.	34−6, 45+2	12·2	
„ 19	03	75	„	Ch.	=34	11·7	
„ 19	03	T.120	„	Bn.	=42, 45+1	12·3	
„ 22	06	T.75	„	Bg.	29−5, 34+1·5	11·5	
„ 26	10	t.65	„	„	=29	11·0	
„ 26	10	60	2	D.R.	31−3, 34+2	11·5	
„ 28	12	150	„	Ad.	31−1, 34+3	11·3	
„ 29	13	140	1	Ch.	=29	11·0	
„ 31	15	30	„	D.R.	29+1	10·9	
June 2	17	T.75	„	Bg.	22−8, 29+4	10·6	
„ 3	18	150	2	Ad.	=27	10·8	
„ 5	20	75	1	Ch.	19+0·5, 22−1	9·9	
„ 6	21	T.50	„	Bn.	22−3, 26+3	10·1	
„ 7	22	T.75	2	Bg.	22−2, 26+4, 29+9·5	10·0	
„ 7	22	60	1	D.R.	22−5, 29+7	10·3	
„ 15	30	T.75	2	Bg.	14−1, 22+3	9·5	
„ 16	31	75	1	Ch.	19−2, 26+2	10·2	
„ 16	31	30	2	D.R.	14−2, 22+2	9·6	
„ 24	39	„	1	„	10−1, 14+3	9·1	
„ 25	40	25	„	Ad.	=8	8·7	
„ 25	40	75	2	Ch.	9−4, 13+4	8·8	Difficult.
„ 30	45	25	„	Ad.	8+1, 9−1	8·5	
„ 30	45	T.30	1	Bg.	6−7, 8+2	8·5	
„ 30	45	30	2	D.R.	6−6, 8+3	8·4	
July 1	46	t.26	1	Bg.	6−6, 8+3	8·4	
„ 1	46	T.50	„	Bn.	5−4, 8+2, 9+2	8·4	
„ 4	49	75	2	Ch.	7−5, 13+5	8·6	
„ 8	53	45	1	Br.	=6	7·8	
„ 8	53	T.50	2	Bn.	6−2, 5+1	8·0	
„ 10	55	25	„	Ad.	7−1, 9+2·5	8·2	
„ 18	63	„	„	„	7−1, 9+1	8·2	
„ 18	1063	T.30	1	Bg.	6−4, 8+4	8·3	

(6512) T HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
July 22	1067	T.30	1	Bg.	6−2, =7, 8+6	8·1	
„ 23	68	T.50	„	Bn.	7−1	8·2	
„ 23	68	75	2	Ch.	4−4, 6+2	7·6	Orange.
„ 24	69	45	1	Br.	6−3, 8+5	8·2	
„ 25	70	T.30	„	Bg.	7−3, 8+3	8·4	
„ 25	70	30	„	D.R.	5−4, 8+2	8·5	
„ 26	71	T.50	„	Bn.	5−3·5, 7−2, 8+2, =9	8·4	
„ 27	72	75	2	Ch.	8+5	8·2	
„ 27	72	30	1	D.R.	5−5, 8+2	8·5	
„ 28	73	T.30	„	Bg.	7−4, 8+2	8·5	
„ 29	74	T.50	„	Bn.	9−1	8·5	
„ 30	75	75	„	Ch.	4−4, 6+2	7·6	
„ 30	75	30	„	D.R.	5−5, 8+1	8·6	
Aug. 1	77	T.30	„	Bg.	=8	8·7	
„ 1	77	30	„	D.R.	8−1, 10+1	8·8	
„ 4	80	„	2	„	=10	8·9	
„ 4	80	75	„	Ch.	=8	8·7	
„ 4	80	25	„	Ad.	=8	8·7	
„ 5	81	45	1	Br.	=8	8·7	
„ 7	83	T.30	„	Bg.	8−2, 14+5	8·9	
„ 8	84	T.50	„	Bn.	10+2·5, 11+1, 12+4	8·7	
„ 9	85	64	2	Ad.	=10	8·9	
„ 15	91	T.30	„	Bg.	=14	9·4	
„ 15	91	40	1	Bc.	1−2, 22+4	9·4	
„ 15	91	30	2	D.R.	14−1, 22+4	9·5	
„ 20	96	„	„	„	14−2, 22+3	9·6	
„ 20	96	45	1	Br.	14−1, 22+3	9·5	
„ 20	96	64	„	Ad.	14−2, 22+2	9·6	
„ 21	1097	T.55	2	Bg.	22−1, 26+5	9·9	
„ 25	1101	„	„	„	=22	9·8	
„ 26	02	60	„	D.R.	22−8, 29+4	10·6	
„ 27	03	t.85	1	Bn.	26−4, 29+2	10·8	
„ 31	07	75	„	Ch.	=31	11·2	
Sept. 4	11	64	„	Ad.	=31	11·2	
„ 4	11	60	„	D.R.	29−1, 31+1	11·1	
„ 7	14	„	2	„	31−2, 34+2	11·4	
„ 8	15	82	„	Ad.	31−1, 35+3	11·3	
„ 8	15	40	1	Bc.	29−3	11·3	
„ 16	23	T.75	2	Bg.	34−2, 42+4	11·8	
„ 16	23	75	„	Ch.	=39	12·0	
„ 19	26	64	1	Ad.	=39	12·0	
„ 19	26	t.65	„	Bg.	34−3, 42+1	12·0	
„ 20	27	160	„	Br.	34−4, 45+4	12·0	
„ 21	28	T.120	„	Bn.	45−1	12·5	
„ 21	28	64	2	Ad.	37−3, 45+3	12·1	
„ 27	34	T.75	1	Bg.	45−2, 50+2	12·6	
Oct. 1	38	64	2	Ad.	<39	<12·0	
„ 15	52	120	1	Br.	45−5, 54+5	12·9	
„ 16	53	T.75	„	Bg.	45−1, 48+2	12·5	
„ 21	58	„	„	„	45−2, 54+7	12·6	
„ 21	58	82	2	Ad.	=42	12·2	
„ 26	63	t.65	1	Bg.	34−6, 45+2, =42	12·2	
„ 30	1167	„	2	„	34−1·5, 42+4	11·8	

(6512) T HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Oct. 30	1167	T.120	1	Bn.	34−4, 42+1·5	12·1	
Nov. 2	70	60	2	D.R.	=34	11·7	
„ 13	81	75	„	Ch.	31+3	10·9	
„ 16	84	T.75	„	Bg.	26−4, 29+2	10·8	
„ 19	87	75	„	Ch.	22−4, 29+8	10·2	
„ 21	89	T.50	1	Bn.	22−1, 26+4	10·0	
„ 22	90	„	„	„	22−2, 26+4	10·0	
„ 22	90	t.65	2	Bg.	=22	9·8	
„ 22	90	60	1	D.R.	14−3, 22+1	9·7	
„ 24	92	160	„	Br.	14−3, 22+1	9·7	
„ 24	92	60	„	D.R.	14−2, 22+2	9·6	Difficult.
„ 26	94	T.50	„	Bn.	13−2, 15+1	9·4	
„ 27	95	75	„	Ch.	14−1, 22+3	9·5	
„ 30	1198	t.48	„	Bg.	8−5, 14+2·5	9·2	
Dec. 4	1202	T.120	„	Bn.	11−1, 13+2	9·0	
„ 4	02	30	3	D.R.	14+4	9·0	
„ 8	06	t.48	2	Bg.	=8	8·7	
„ 15	13	160	1	Br.	6−6, 8+3	8·4	
„ 19	17	t.48	2	Bg.	7−2, 8+4	8·3	
„ 21	19	75	1	Ch.	6−4, 8+4	8·3	
„ 21	19	30	„	D.R.	=6	7·8	
„ 22	20	45	„	Br.	6−3	8·1	
„ 23	21	30	„	D.R.	=6	7·8	
„ 25	23	„	„	„	5+1, 6−2	8·0	
„ 30	28	t.48	2	Bg.	6−2, 7+1	8·0	
1917							
Jan. 4	33	t.75	1	Bn.	6−1, 5+2	7·9	
Feb. 6	66	T.50	„	„	13−3, 15+1	9·5	
„ 15	1275	60	2	D.R.	29+2	10·8	
Mar. 22	1310	„	3	„	=45	12·4	Very difficult.
„ 22	10	T.120	1	Bn.	42−1, =45	12·4	
Apr. 13	32	t.48	2	Bg.	29−4, 34+3	11·4	
„ 13	32	60	„	D.R.	=31	11·2	Difficult.
„ 15	34	„	1	„	31−2, 34+3	11·4	„
„ 19	38	„	2	„	29+2	10·8	
„ 19	38	T.95	1	Bn.	29+1	10·9	
„ 20	39	T.55	2	Bg.	26−4, 29+2	10·8	
„ 21	40	60	1	D.R.	29+3	10·7	
„ 25	44	„	„	„	22−3	10·1	
„ 25	44	T.95	„	Bn.	22−5, 26+1	10·3	
„ 29	48	60	2	D.R.	22−3	10·1	
„ 30	49	30	„	„	=22	9·8	
May 1	50	T.55	1	Bg.	14−2, 22+2	9·6	
„ 1	50	T.50	„	Bn.	19−0·5, =20	10·0	
„ 2	51	60	2	D.R.	=22	9·8	
„ 8	57	30	„	„	14−2, 22+3	9·6	
„ 8	87	T.55	1	Bg.	8−6, 14+1·5	9·3	
„ 10	59	30	2	D.R.	=14	9·4	
„ 14	63	T.55	1	Bg.	8−1, 14+6	8·8	
„ 14	1363	30	2	D.R.	14+1	9·3	

(6512) T HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
May 22	1371	T.55	2	Bg.	8−1·5, 14+6	8·8	
„ 23	72	75	3	Ch.	=12	9·1	
„ 24	73	30	1	D.R.	8−1, 10+1	8·8	
„ 25	74	45	„	Br.	6−4, 8+5	8·2	
„ 25	74	75	„	Ch.	9−2·5, 13+5	8·7	
„ 26	75	25	„	Ad.	9−4, =8, 13+4	8·7	
„ 28	77	T.50	„	Bn.	5−4, 8+1·5	8·5	
„ 30	79	T.55	„	Bg.	7−4, 8+2	8·5	
June 1	81	„	„	„	=7	8·1	
„ 2	82	30	„	D.R.	5−3, 8+3	8·4	
„ 3	83	T.50	„	Bn.	5−2, 8+4	8·3	
„ 4	84	T.55	2	Bg.	=7	8·1	
„ 7	87	30	„	D.R.	5−1, 9+3	8·1	
„ 8	88	T.50	1	Bn.	5−1·5, 8+4	8·3	
„ 11	91	„	„	„	5−2, 8+4	8·3	
„ 11	91	T.55	„	Bg.	6−2, 7+1	8·0	
„ 11	91	30	„	D.R.	5−1	8·2	
„ 13	93	„	„	„	=5, 6−4	8·2	
„ 14	94	„	„	„	5+1, 6−2	8·0	
„ 14	94	T.55	„	Bg.	6−2, 7+1	8·0	
„ 14	94	T.50	„	Bn.	5−1·5, 8+4	8·3	
„ 16	96	30	2	D.R.	5+1, 6−2	8·0	
„ 18	98	„	1	„	5+1, 6−2	8·0	
„ 18	98	T.55	2	Bg.	6−2, 7+1	8·0	
„ 19	1399	T.50	1	Bn.	5−1·5, 8+4	8·3	
„ 21	1401	30	„	D.R.	5+1, 6−2	8·0	
„ 23	03	„	„	„	5+1, 6−2	8·0	
„ 26	06	T.50	„	Bn.	5−4, 8+2	8·5	
„ 27	07	T.55	2	Bg.	6−3, =7	8·1	
July 1	11	30	„	D.R.	5−4, 8+2	8·5	Difficult.
„ 2	12	T.55	1	Bg.	7−4, 8+2	8·5	
„ 3	13	45	„	Br.	=8	8·7	
„ 9	19	T.55	„	Bg.	8−1·5, 13+3, 14+6	8·8	
„ 15	25	T.50	„	Bn.	13−2, 15+1	9·4	
„ 16	26	30	„	D.R.	14−2, 22+2	9·6	
„ 19	29	T.55	„	Bg.	14−3, 22+1	9·7	
„ 19	29	45	„	Br.	14−1, 22+3	9·5	
„ 19	29	T.50	„	Bn.	=22	9·8	
„ 19	29	75	„	Ch.	22+3	9·5	
„ 22	32	T.95	„	Bn.	22−3, 26+3	10·1	
„ 25	35	60	2	D.R.	29+3	10·7	
„ 28	38	T.120	1	Bn.	26−4·5, 29+1	10·9	
Aug. 9	50	t.65	„	Bg.	29−4, 34+3	11·4	
„ 14	55	60	3	D.R.	34−6, 45+1·5	12·3	
„ 15	56	T.55	1	Bg.	34−4, 42+2	12·0	
„ 19	60	160	„	Br.	=45	12·4	
Sept. 7	79	T.55	2	Bg.	34−2, 42+4	11·8	
„ 8	80	60	„	D.R.	34−3, (45+54)+1	11·9	Difficult.
„ 10	82	T.55	1	Bg.	34−4, 42+2	12·0	
„ 11	83	120	„	Br.	31−7·5, 45+5	11·9	
„ 12	84	t.120	2	Bn.	45−2	12·6	
„ 12	1484	60	1	D.R.	34−2, (45+54)+1	11·9	

(6512) T HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Sep. 15	1487	T.55	1	Bg.	34−5, 42+0·5	12·2	
„ 19	91	160	„	Br.	31−3, 34+2	11·5	
„ 20	92	60	„	D.R.	34−2, (45+54)+2	11·8	
„ 22	94	„	„	„	34−2	11·9	
„ 24	96	„	2	„	31−4, 34+2	11·5	
„ 24	96	T.120	1	Bn.	31−3, 34+1	11·5	
„ 25	97	120	„	Br.	29−1, 31+1	11·1	
„ 27	1499	60	2	D.R.	=31	11·2	Difficult.
„ 28	1500	T.75	1	Bg.	26−5, 29+1	10·9	
Oct. 2	04	T.55	„	„	26−3, 29+2·5	10·7	
„ 4	06	T.95	2	Bn.	26−3·5, 29+2	10·8	
„ 5	07	60	1	D.R.	22−4, 25+3	10·2	
„ 9	11	30	„	„	22−4, 25+3	10·2	
„ 9	11	T.120	2	Bn.	22−5, 26+1	10·3	
„ 10	12	„	1	„	22−2, 26+3	10·1	
„ 13	15	160	„	Br.	14−2, 22+2	9·6	
„ 15	17	T.55	„	Bg.	8−6, 14+1	9·3	
„ 15	17	30	„	D.R.	14−1, 22+3	9·5	
„ 17	19	t.30	„	Bn.	13−2, 15+2	9·4	
„ 19	21	t.48	2	Bg.	8−3·5, 14+4	9·0	
„ 19	21	45	1	Br.	14+1	9·3	
„ 20	22	30	„	D.R.	10−2, 1+1	9·1	
„ 23	25	„	2	„	8−1, 10+1	8·8	
„ 23	25	T.50	1	Bn.	7−2, 9+1	8·3	
„ 25	27	30	2	D.R.	8−2, 10+2	8·8	
„ 26	28	T.55	1	Bg.	6−5, 7−2, 8+4	8·3	
„ 28	30	30	2	D.R.	5−4, 8+2	8·5	
„ 28	30	T.50	1	Bn.	5−4, 7−1, 8+2, 9+2	8·3	
„ 30	32	75	2	Ch.	4−5, 6+1	7·7	Orange.
„ 31	33	45	1	Br.	4−4, 6+2	7·6	
Nov. 4	37	T.50	„	Bn.	6−1, 5+1	8·0	
„ 6	39	T.55	„	Bg.	6−2, 7+1	8·0	
„ 6	39	30	„	D.R.	6−2, 5+2	8·0	
„ 7	40	T.50	„	Bn.	6−2, 5+1	8·0	
„ 7	40	75	„	Ch.	4−2	7·4	Reddish orange.
„ 9	42	„	„	„	6−1	7·9	„ „
„ 9	42	30	„	D.R.	4−5, 6+1	7·7	
„ 12	45	45	„	Br.	4−2, 6+3	7·4	
„ 13	46	75	„	Ch.	6+2	7·6	
„ 14	47	T.50	„	Bn.	4−5·5, 6+1	7·7	
„ 16	49	T.55	2	Bg.	6−1, 7+2	7·9	
„ 25	58	T.50	1	Bn.	4−5·5, 6+1	7·7	
„ 30	63	45	2	Br.	6−1	7·9	
Dec. 1	64	75	1	Ch.	=5, =7	8·1	
„ 2	65	30	„	D.R.	6−2, 5+2	8·0	
„ 2	65	T.50	„	Bn.	5−1·5, 7−1, 8+4	8·2	
„ 3	66	t.48	„	Bg.	7−2, 8+4	8·3	
„ 5	68	75	„	Ch.	=6	7·8	
„ 6	69	T.50	„	Bn.	5−4, 8+2, 9+2	8·4	
„ 10	73	t.48	2	Bg.	7−4, 8+2	8·5	
„ 11	74	75	„	Ch.	=7	8·1	
„ 11	74	T.50	1	Bn.	5−4·5, 8+1	8·6	
„ 14	1577	„	2	„	5−4, 8+1·5	8·5	

(6512) T HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Dec. 17	1580	T.50	1	Bn.	8−1, 11+1	8·8	
„ 17	80	30	2	D.R.	10−1, 1+2	9·0	
„ 17	80	t.48	„	Bg.	8−2, 10+0·5, 14+5	8·9	
1918							
Jan. 3	1597	t.75	1	Bn.	22−3, 26+2	10·2	
„ 8	1602	60	3	D.R.	22−5	10·3	Difficult.
„ 16	10	„	1	„	<34	<11·7	
Feb. 16	41	T.120	„	Bn.	34−4·5, 42+1	12·1	
„ 22	47	„	„	„	34−3, 42+2	12·0	
Mar. 9	62	160	2	Br.	=22	9·8	Difficult.
„ 14	67	T.120	1	Bn.	22−4, 26+2	10·2	
„ 16	69	40	„	La.	14−3, 22+1, 26+5	9·8	
„ 16	69	60	2	D.R.	=22	9·8	About.
„ 17	70	„	1	„	14−3, 22+1	9·7	
„ 20	73	T.75	„	Bg.	14−1, 22+3	9·5	
„ 23	76	45	„	Br.	14−1	9·5	
April 1	85	30	„	D.R.	14−1, 22+3	9·5	
„ 2	86	T.50	„	Bn.	=11, 12+3	8·8	
„ 5	89	30	„	D.R.	=1, 14+2	9·2	
„ 8	92	45	„	Br.	8−2, 14+5	8·9	
„ 12	96	T.55	2	Bg.	6−3, =7	8·1	
„ 12	1696	t.75	1	Bn.	=5, 9+4	8·0	
„ 18	1702	t.30	„	„	4−2, 6+4·5	7·4	
„ 18	02	30	„	D.R.	4−3, 6+2	7·5	
„ 26	10	t.30	„	Bn.	4−1·5, 6+5	7·3	
„ 27	11	T.55	2	Bg.	4−2, 6+4	7·4	
„ 27	11	45	1	Br.	4−3, 6+3	7·5	
May 2	16	T.50	„	Bn.	4−1·5, 6+5	7·3	
„ 2	16	30	„	D.R.	4−3, 6+3	7·5	
„ 3	17	20	„	La.	3−4, 4+2	7·0	
„ 8	22	30	„	D.R.	4−3, 6+3	7·5	
„ 8	22	T.55	„	Bg.	6−1, 7+2	7·9	
„ 8	22	T.50	„	Bn.	4−1·5, 6+5	7·3	
„ 8	22	45	„	Br.	4−3, 6+3	7·5	
„ 12	26	30	„	D.R.	=6	7·8	
„ 13	27	T.55	„	Bg.	6−3, =7	8·1	
„ 15	29	30	„	D.R.	6−3, 5+1	8·1	
„ 17	31	„	„	„	5−2, 8+3	8·3	
„ 17	31	20	2	La.	4−8, 5+1, 6−1	8·0	
„ 17	31	t.30	1	Bn.	5+1, 6−2	8·0	
„ 18	32	45	„	Br.	6−2, 8+6	8·1	
„ 20	34	30	„	D.R.	5−2, 9+1	8·3	
„ 21	35	T.55	„	Bg.	7−1, 8+5	8·2	
„ 27	41	t.48	„	„	8−2, 10+0·5	8·9	
„ 27	41	45	„	Br.	8−4, 14+4	9·1	
„ 27	41	30	„	D.R.	8−1, 10+1	8·8	
„ 29	43	„	„	„	=10	8·9	
„ 29	43	T.55	„	Bg.	8−1, 10+1·5	8·8	
„ 31	45	T.50	„	Bn.	8−1, 11+0·5	8·8	
„ 31	45	30	„	D.R.	10−1, 1+1	9·0	
„ 31	1745	40	„	La.	10−2, =1, 14+5	9·1	

(6512) T HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
June 1	1746	45	1	Br.	14+1	9·3	
„ 3	48	T.55	2	Bg.	10−3, 14+2	9·2	
„ 3	48	30	1	D.R.	14−1, 22+3	9·5	
„ 6	51	„	„	„	14−1, 22+3	9·5	
„ 6	51	40	„	La.	14−4, 22+1	9·8	
„ 7	52	45	„	Br.	14−1, 22+3	9·5	
„ 8	53	30	„	D.R.	14−3, 22+1	9·7	
„ 10	55	T.55	2	Bg.	14−2·5, 22+1	9·7	
„ 10	55	T.50	1	Bn.	22−4, 26+2	10·2	
„ 13	58	T.95	„	„	26+1	10·3	
„ 14	59	40	2	La.	22−6, 26−2, 29+2	10·6	
„ 15	60	120	1	D.R.	=29	11·0	
„ 28	73	40	3	La.	34−4, 45+4	12·0	
„ 29	74	120	2	D.R.	34−5, (45+54)+1	12·0	Difficult.
„ 29	74	„	1	Br.	34−4, 45+4	12·0	
„ 29	74	T.120	„	Bn.	42−1, 45+1	12·3	
July 2	77	„	„	„	45−1, 48+2	12·5	
„ 2	77	T.75	„	Bg.	34−2, 42+3	11·9	
„ 6	81	T.120	„	Bn.	45−2, 48+1	12·6	
„ 8	83	T.75	„	Bg.	45−2, 48+1	12·6	
„ 9	84	120	2	D.R.	=A	13·0	Difficult.
„ 10	85	160	1	Br.	=45	12·4	
„ 12	87	T.75	„	Bg.	45−3, =48	12·7	
„ 12	87	T.120	2	Bn.	=48	12·7	
„ 13	88	„	1	„	48−1	12·8	
„ 16	91	T.150	„	„	48−2, 54+4·5	12·9	
„ 18	93	T.75	„	Bg.	48−2, 52+2	12·9	
„ 18	1793	T.150	„	Bn.	48−2, 54+4·5	12·9	
„ 28	1803	160	„	Br.	54+1	13·3	
„ 29	04	T.75	2	Bg.	=48	12·7	
„ 31	06	40	3	La.	=45	12·4	
Aug. 3	09	120	2	D.R.	=A	13·0	About.
„ 6	12	T.75	1	Bg.	45−2, 48+1	12·6	
„ 10	16	160	„	Br.	45−2	12·6	
„ 10	16	t.120	2	Bn.	42−2	12·4	
„ 12	18	„	„	„	45−1	12·5	
„ 13	19	T.75	1	Bg.	42−2, =45	12·4	
„ 13	19	120	2	D.R.	(45+54)−6, s+4	12·6	
„ 14	20	t.120	1	Bn.	42−1·5, 45+1	12·3	
„ 18	24	60	2	D.R.	34−4, (45+54)+2	11·9	Difficult.
„ 20	26	T.75	„	Bg.	34−2, 42+3	11·9	
„ 21	27	160	1	Br.	=34	11·7	
„ 24	30	t.120	„	Bn.	34−2	11·9	
„ 24	30	60	2	D.R.	34+1	11·6	
„ 26	32	t.120	„	Bn.	29−2, 31+1	11·1	
Sept. 1	38	„	1	„	=29	11·0	
„ 1	38	60	2	D.R.	29−1, 31+1	11·1	
„ 2	39	„	1	„	=29	11·0	
„ 7	44	„	2	„	29+5	10·5	
„ 10	47	„	1	„	22−3	10·1	
„ 10	47	t.120	„	Bn.	22−4, 26+2	10·2	
„ 11	48	45	„	Br.	=22	9·8	
„ 12	1849	t.48	„	Bg.	14−3, 22+1	9·7	

(6512) T HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Sep. 15	1852	60	1	D.R.	14−4, 22+1	9·8	
„ 17	54	T.75	2	Bg.	14−1, 22+3	9·5	
„ 22	59	45	1	Br.	8−5, 14+3	9·2	
„ 23	60	T.55	„	Bg.	8−6, 14+1	9·3	
„ 23	60	T.50	„	Bn.	=13	9·2	
„ 23	60	30	„	D.R.	=l, 14+1	9·2	
„ 25	62	„	„	„	10−1, l+2	9·0	
„ 25	62	T.50	„	Bn.	11−2, 13+1	9·1	
„ 27	64	30	„	D.R.	=10	8·9	
„ 28	65	T.55	„	Bg.	8−4, 14+3	9·1	
„ 28	65	T.50	„	Bn.	11+1	8·8	
„ 30	67	„	„	„	8−1, 11+0·5	8·8	
Oct. 3	70	„	„	„	7−2, 9+1	8·3	
„ 3	70	30	„	D.R.	8−1, 10+2	8·8	
„ 4	71	„	2	„	8−1, 10+1	8·8	
„ 4	71	T.55	1	Bg.	8−1, 10+1	8·8	
„ 6	73	T.50	„	Bn.	5−2, =9	8·3	
„ 6	73	30	„	D.R.	5−5, =8	8·6	
„ 7	74	T.55	„	Bg.	=10	8·9	
„ 8	75	T.50	„	Bn.	7−3, 9+1	8·3	
„ 8	75	30	„	D.R.	5−5, 8+1	8·6	
„ 13	80	„	2	„	8−1, 10+1	8·8	
„ 13	80	T.50	1	Bn.	7−2, 9+1	8·3	
„ 22	89	T.55	„	Bg.	8−3, 10−1, 14+4	9·0	
„ 24	91	T.50	„	Bn.	7−2, 9+1	8·3	
„ 26	93	45	2	Br.	6−6, 8+2	8·5	Difficult.
Nov. 1	99	T.50	1	Bn.	8−1, 11+0·5	8·8	
„ 1	1899	30	„	D.R.	8−1, 10+2	8·8	
„ 2	1900	T.55	„	Bg.	10−3, 14+2	9·2	
„ 2	00	T.50	„	Bn.	8−1, 11+1	8·8	
„ 5	03	45	„	Br.	8−2, 14+5	8·9	
„ 7	05	T.50	„	Bn.	11+1	8·8	
„ 8	06	30	„	D.R.	14−1, 22+3	9·5	
„ 9	07	T.50	„	Bn.	11−2, 13+1	9·1	
„ 12	10	T.55	2	Bg.	14−1, 22+3	9·5	
„ 13	11	T.50	1	Bn.	13−3, 15+1·5	9·4	
„ 15	13	„	„	„	13−3·5, 15+1	9·5	
„ 15	13	30	„	D.R.	14−2, 22+1	9·7	
„ 21	19	160	„	Br.	22−4, 29+8	10·2	
„ 21	19	T.50	„	Bn.	26−2, 29+3·5	10·6	
„ 22	20	T.55	2	Bg.	22−5, 26+1	10·3	
„ 27	25	T.120	1	Bn.	=29, 31+1	11·0	
„ 29	27	120	„	Br.	=31	11·2	
Dec. 3	31	T.120	„	Bn.	=34	11·7	
„ 7	35	„	2	„	34−5, 42+1	12·1	
„ 23	51	t.120	1	„	<42	<12·2	Not seen.
„ 23	51	30	„	D.R.	< (45+54)	<12·0	
„ 29	57	t.120	„	Bn.	<42	<12·2	Not seen.
1919							
Jan. 2	61	60	2	D.R.	= (45+54)	12·0	
„ 19	78	120	„	Br.	45−5	12·9	Glimpsed.
„ 22	1981	T.120	„	Bn.	=48	12·7	

(6512) T HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Feb. 7	1997	30	2	D.R.	29−1	11·1	
„ 8	1998	T.95	1	Bn.	26−3, 29+3	10·7	
„ 10	2000	T.120	„	„	26−3, 29+3	10·7	
Mar. 2	20	t.48	„	Bg.	10−1, 14+4	9·0	
„ 2	20	60	2	D.R.	14+4	9·0	
„ 2	20	43	1	Gi.	10−1, 14+3·5	9·1	
„ 9	27	„	„	„	8+1, 9−1	8·5	
„ 19	37	„	„	„	4−3·5, 6+1	7·6	Orange.
„ 28	46	„	„	„	4−2, 6+1	7·5	
„ 29	47	T.50	„	Bn.	5+1, 6−1	8·0	
Apr. 2	51	„	„	„	=5	8·1	
„ 4	53	T.55	2	Bg.	6−3, =7	8·1	
„ 8	57	„	1	„	7−1, 8+5	8·2	
„ 8	57	t.75	„	Bn.	5−1·5, 8+5	8·2	
„ 19	68	t.30	„	„	5−4, 8+1·5	8·5	
„ 24	73	t.75	„	„	8+2	8·5	
„ 29	78	T.55	„	Bg.	14−1, 22+3	9·5	
May 2	81	45	„	Br.	8−4, 14+3	9·1	
„ 4	83	T.55	„	Bg.	14−2, 22+2	9·6	
„ 5	84	60	2	D.R.	14−2, 22+2	9·6	
„ 8	87	30	1	„	14−3, 22+1	9·7	
„ 8	87	T.55	„	Bg.	14−3, 22+1	9·7	
„ 8	87	t.75	„	Bn.	15−1, 22+2	9·7	
„ 12	91	T.120	„	„	22+1	9·7	
„ 13	92	60	2	D.R.	22−2	10·0	
„ 16	95	„	1	„	25−3, 29+2	10·8	
„ 17	96	T.120	„	Bn.	26−3, 29+3	10·7	
„ 20	99	T.55	2	Bg.	26−3, 29+2	10·7	
„ 20	2099	60	1	D.R.	29−1, 31+2	11·0	
„ 21	2100	T.120	„	Bn.	29−1, =31	11·1	
„ 23	02	60	„	D.R.	31−2, 34+3	11·4	
„ 27	06	T.75	2	Bg.	31−3, 34+2	11·5	
„ 28	07	T.120	1	Bn.	34−1, 42+4·5	11·8	
„ 30	09	60	2	D.R.	34−1, (45+54)+3	11·7	
June 3	13	T.120	1	Bn.	42−1, 45+1	12·3	
„ 9	19	„	2	„	45−2	12·6	
„ 9	19	130	1	Br.	45−2, 54+8	12·6	12¼″, Headley.
„ 16	26	T.75	2	Bg.	42−2	12·4	About.
„ 17	27	T.150	1	Bn.	48−3, 54+2	13·1	
„ 26	36	T.75	„	Bg.	52−1, 54+2	13·2	
„ 26	36	T.150	2	Bn.	54+1	13·3	
July 3	43	60	„	D.R.	<34	<11·7	
„ 17	57	T.120	1	Bn.	34−4, 42+1	12·1	
„ 22	62	„	„	„	29−1, 31+1	11·1	
„ 30	70	T.95	2	„	22−4·5, 26+1	10·3	
„ 30	70	T.55	1	Bg.	26−4, 29+2	10·8	
„ 30	70	160	„	Br.	=14	9·4	
Aug. 5	76	T.55	2	Bg.	14−2, 22+2	9·6	
„ 7	78	t.75	1	Bn.	13−2·5, 15+1	9·4	
„ 7	2178	30	„	D.R.	10−2, 1+1	9·1	

(6512) T HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Aug. 12	2183	T.55	2	Bg.	8−1, 10+1·5	8·8	
„ 13	84	t.30	1	Bn.	8−0·5, 11+1	8·7	
„ 14	85	30	„	D.R.	8−1, 10+1	8·8	
„ 15	86	T.23	„	Bo.	7−4, 8+1	8·5	
„ 16	87	45	„	Br.	6−6, 8+3	8·4	
„ 18	89	T.23	„	Bo.	7−1, 8+4	8·2	
„ 18	89	30	„	D.R.	8−2, 10+1	8·9	
„ 21	92	17	2	Ad.	5−2·5, 11+5	8·4	
„ 21	92	t.30	1	Bn.	5−4, 8+2	8·5	
„ 22	93	T.55	2	Bg.	7−2, 8+4	8·3	
„ 22	93	T.23	1	Bo.	6−1, 7+1	8·0	
„ 24	95	25	„	Ad.	5−1, 11+6	8·2	
„ 24	95	30	2	D.R.	5−5, 8+2	8·5	
„ 27	98	„	„	„	5−3, 8+3	8·4	
„ 27	98	T.55	1	Bg.	7−1, 8+5	8·2	
„ 27	2198	t.30	„	Bn.	6−6·5, 8+2	8·5	
„ 30	2201	45	„	Br.	=6	7·8	
„ 31	02	T.55	„	Bg.	6−3, =7	8·1	
„ 31	02	T.23	„	Bo.	=5	8·1	
„ 31	02	t.30	„	Bn.	6−5·5, 8+3	8·4	
Sept. 5	07	30	„	D.R.	5+1, 6−2	8·0	
„ 6	08	t.30	„	Bn.	6−6·5, 8+2	8·5	
„ 7	09	T.23	„	Bo.	6−2, 7+0·5	8·0	
„ 7	09	45	„	Br.	6−1	7·9	
„ 7	09	30	2	D.R.	5+1, 6−4, 8+5	8·1	
„ 8	10	t.30	1	Bn.	5−2, 8+4	8·3	
„ 10	12	„	„	„	5−2, 8+4	8·3	
„ 11	13	T.23	„	Bo.	=7	8·1	
„ 16	18	„	„	„	=7	8·1	
„ 16	18	45	„	Br.	6−3, 8+6	8·1	
„ 17	19	T.55	„	Bg.	7−2, 8+4	8·3	
„ 17	19	t.30	„	Bn.	5−4, 8+1·5	8·5	
„ 17	19	30	„	D.R.	5−4, 8+2	8·5	
„ 19	21	t.30	„	Bn.	8+1	8·6	
„ 23	25	25	2	Ad.	6−7, 8+1	8·6	
„ 23	25	t.48	1	Bg.	7−5, 8+1	8·6	
„ 25	27	T.23	„	Bo.	=7	8·1	
„ 26	28	T.50	„	Bn.	5−5, 8+1	8·6	
„ 27	29	45	„	Br.	6−4, 8+5	8·2	
„ 28	30	25	„	Ad.	=8	8·7	
„ 28	30	T.55	„	Bg.	10−3, 14+2	9·2	
„ 28	30	T.50	„	Bn.	8+1	8·6	
„ 29	31	30	„	D.R.	8−1, 10+2	8·8	
Oct. 2	34	T.23	„	Bo.	7−4, 8+2	8·5	
„ 2	34	T.50	„	Bn.	8+0·5	8·6	
„ 3	35	T.55	„	Bg.	10−1, 14+4	9·0	
„ 7	39	T.23	„	Bo.	7−4, 8+1	8·5	
„ 9	41	30	2	D.R.	=8	8·7	
„ 10	42	45	1	Br.	6−6, 8+3	8·4	
„ 10	42	T.50	„	Bn.	8−0·5, 11+1	8·7	
„ 11	43	T.23	„	Bo.	=8	8·7	
„ 12	44	T.50	„	Bn.	8−1, 11+0·5	8·8	
„ 13	45	T.55	2	Bg.	10−4, 14+1	9·3	
„ 14	2246	T.50	1	Bn.	11+2	8·7	

(6512) T HERCULIS—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 16	2248	T.23	1	Bo.	10−0·5, 12+1	9·0	
„ 17	49	T.50	„	Bn.	11+0·5	8·8	
„ 19	51	25	2	Ad.	10−2, 14+2	9·2	
„ 19	51	t.48	„	Bg.	14−1, 22+3	9·5	
„ 19	51	45	1	Br.	14+1	9·3	
„ 20	52	T.23	„	Bo.	13−1·5, 15+3	9·3	
„ 20	52	30	„	D.R.	=1	9·2	
„ 22	54	„	„	„	1−1, 14+1	9·3	
„ 23	55	„	2	„	1−3, 14+1	9·4	
„ 26	58	64	1	Ad.	=22	9·8	
„ 26	58	T.23	„	Bo.	=14, 16+1	9·5	
„ 26	58	T.50	„	Bn.	13−3, 15+1	9·5	
„ 30	62	T.23	2	Bo.	14−1, 22+3	9·5	
„ 31	63	T.50	1	Bn.	18−0·5	9·9	
Nov. 4	67	T.130	2	Bo.	22−3, 29+9	10·1	
„ 9	72	„	„	„	29−1, 31+1	11·1	
„ 11	74	120	1	Br.	=29	11·0	
„ 11	74	T.120	„	Bn.	29+0·5	10·9	
„ 18	81	T.75	2	Bg.	34−2, 42+4	11·8	
„ 19	82	T.120	„	Bn.	31−5, 34−1	11·7	
„ 20	83	„	„	„	34+1	11·6	
„ 21	84	T.105	„	Bo.	31−3, 34+1	11·5	
„ 25	88	T.120	1	Bn.	34−4·5, 42+1	12·1	
„ 26	89	„	„	„	42−0·5	12·3	
„ 29	92	120	„	Br.	34−5, 45+2·5	12·2	
Dec. 2	2295	T.120	2	Bn.	42−2, 45+1	12·4	
„ 8	2301	120	1	Br.	45+2	12·2	
„ 8	01	183	2	Ma.	29−12	12·2	Glimpsed.
„ 9	02	T.120	„	Bn.	34−1·5, 42+4	11·8	
„ 11	04	79	„	Ma.	29−8	11·8	Glimpsed.
„ 16	09	„	1	„	=31	11·2	About.
„ 19	12	„	„	„	29−2·5	11·2	
„ 19	12	T.120	„	Bn.	31−3, 34+1	11·5	
„ 25	18	160	„	Br.	29+2	10·8	
„ 30	23	T.70	2	Bo.	14−3, 22+1	9·7	
„ 31	24	160	1	Br.	=22	9·8	
„ 31	2324	t.75	„	Bn.	15−2, 18+0·5, 22+1	9·8	

R Y OPHIUCHI. (V. 17.)

H.D. 181103.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1912							
Sep. 20	9666	160	2	Br.	k−3, n+6	11·6	
Oct. 31	9707	200	1	„	<q	14·0	Estimated.
1913							
May 25	9913	45	„	„	=a	7·6	
June 4	23	„	„	„	a−2, b+4	7·8	
Aug. 4	9984	120	„	„	q−2	13·2	
„ 25	0005	„	„	„	q−5	13·5	Just seen.
Sept. 9	20	„	2	„	n−2	12·4	
„ 21	32	„	1	„	h−3, k+3	11·0	
„ 28	39	45	„	„	e−4, f+2	10·2	
Oct. 19	60	„	„	„	a−2, b+4	7·8	
„ 30	71	„	2	„	a−2, b+4	7·8	
Nov.22	0094	„	1	„	d+2	9·2	
1914							
May18	0271	160	2	„	=n	12·2	About.
June14	0298	120	1	„	<q	<13·0	Not seen.
Aug. 3	0348	45	„	„	d−3, e+1	9·7	
„ 17	62	„	„	„	b−2	8·4	
„ 26	71	„	„	„	b+2	8·0	
Sep. 20	0396	„	„	„	d+3	9·1	
Nov.12	0449	120	„	„	q−2	13·2	
1915							
May 30	0648	45	2	„	d−4, g+8	9·8	
June18	67	„	1	„	b+1	8·1	
July13	0692	„	„	„	b−5, d+7	8·7	
„ 30	0709	160	„	„	h+1	10·6	
Aug. 6	16	45	„	„	k−3, n+6	11·6	
Sep. 27	0768	120	„	„	=q	13·0	About.
1916							
Aug. 2	1078	„	„	„	=q	13·0	„
„ 26	1102	45	„	„	e−2, f+4	10·0	
Oct. 15	1152	160	„	„	=d	9·4	

R Y OPHIUCHI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Oct. 25	1162	45	1	Br.	e−4, f+2	10·2	
Nov. 27	1195	120	„	„	<k	<11·3	Not seen.
1917							
Jan. 15	1244	90	„	Bh.	=g, =h	10·7	
„ 16	45	45	„	„	=f, =g	10·5	
„ 22	51	„	„	„	e−1, g+5	10·0	
„ 26	55	„	„	„	d−2, e+2	9·6	
„ 27	56	90	„	„	d+1	9·3	
„ 29	58	45	„	„	c−3, d+4	9·0	
Feb. 4	64	90	„	„	b−2, c+3	8·4	
„ 5	65	45	„	„	a−3, b+2, c+6	8·0	
„ 8	68	90	„	„	a−3, b+3	7·9	
„ 12	72	45	„	„	a−1, b+5	7·7	
„ 15	75	„	„	„	a−1, b+4	7·8	
„ 18	78	„	„	„	=a	7·6	Pale orange.
„ 24	84	90	2	„	a−1, b+5	7·7	
Mar. 2	90	45	1	„	a−3, b+3	7·9	
„ 3	91	„	„	„	a−4, b+2	8·0	
„ 7	1295	90	„	„	a−4, b+2	8·0	
„ 15	1303	„	2	„	=b	8·2	
„ 16	04	„	1	„	b−2, c+3	8·4	
„ 20	08	45	„	„	c−3, d+4	9·0	
„ 22	10	„	„	„	c−3, d+2	9·1	
„ 26	14	90	„	„	=d	9·4	
„ 28	16	„	„	„	d−4, =e, f+4	9·9	
April 1	20	45	2	„	d−6, =e, f+4	9·9	
„ 3	22	90	1	„	e−6·5, g+4, h+3	10·4	
„ 6	25	„	„	„	h−1, k+5	10·8	
„ 14	33	„	„	„	k−3, l+1	11·6	
„ 16	35	„	„	„	l−1, m+2	11·8	
„ 19	38	„	„	„	=o, q+5	12·5	
„ 23	42	150	2	„	o−3, =q	12·9	
„ 24	43	90	„	„	q−2	13·2	
„ 30	49	150	„	„	n−7, o−5	13·0	
May 1	50	„	„	„	m−5, =o, q+5	12·5	
„ 4	53	90	„	„	n−4, p+1	12·6	
„ 11	60	„	„	„	o−2, =p, q+2	12·7	
„ 13	62	„	„	„	m−6, q+4	12·6	
„ 22	71	„	1	„	m−5, p+3	12·5	
„ 26	75	150	„	„	n−2, p+2, q+4	12·5	
„ 28	77	„	„	„	l−7, n−2, =o	12·5	
„ 30	79	„	„	„	=o	12·5	
June 2	82	90	„	„	n−2, p+3·5	12·4	
„ 8	88	150	„	„	=m, n+2	12·0	
„ 11	91	„	2	„	=l, =m, =n	12·0	
„ 12	92	„	1	„	l−1, m+2	11·8	
„ 14	94	„	„	„	k−3, l+1	11·6	
„ 17	97	„	„	„	=l	11·7	
„ 18	1398	90	„	„	k−1, l+2	11·5	

R Y OPHIUCHI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
June 21	1401	90	1	Bh.	g−3, h−2, k+4	10·9	
„ 24	04	„	„	„	h+3	10·4	
„ 25	05	„	„	„	d−8, h+5	10·2	
„ 29	09	„	2	„	d−3	9·7	
July 1	11	„	1	„	c−4, d+3	9·1	
„ 3	13	„	„	„	c−2, d+5	8·9	
„ 4	14	45	„	„	b−5, =c, d+7	8·7	
„ 6	16	„	„	„	b−2, c+2	8·4	
„ 9	19	„	„	„	b+1	8·1	
„ 11	21	„	„	„	b+1	8·1	
„ 16	26	„	„	„	a−4, b+2	8·0	
„ 19	29	„	„	„	a−4, b+2	8·0	
„ 19	29	„	„	Br.	b+1	8·1	
„ 25	35	„	„	Bh.	a−4, b+2	8·0	
„ 27	37	„	„	„	a−5, =b, c+5	8·2	
„ 30	40	„	„	„	a−8, b−3, c+4	8·4	
Aug. 3	44	„	„	„	b−4, =c	8·6	
„ 5	46	„	„	„	b−6, c−1	8·8	
„ 7	48	„	„	„	b−8, c−3, d+4	9·0	
„ 12	53	„	„	„	c−4, d+2	9·2	
„ 14	55	„	„	„	=d	9·4	
„ 16	57	„	„	„	d+2	9·2	Orange. Diffuse.
„ 18	59	90	„	„	d+2	9·2	
„ 19	60	45	„	„	d+2	9·2	Orange red.
„ 19	60	„	„	Br.	d−2, e+2	9·6	
„ 22	63	90	2	Bh.	d+1	9·3	
„ 23	64	45	1	„	d+1	9·3	
Sept. 1	73	90	„	„	d−3, f+7	9·7	
„ 4	76	„	„	„	d−2	9·6	
„ 5	77	„	„	„	d−4, f+6	9·8	
„ 9	81	„	„	„	d−5, f+5	9·9	
„ 14	86	„	„	„	f+2, h+5	10·2	
„ 14	86	45	„	Br.	f+2	10·2	
„ 19	91	90	„	Bh.	h−2, k+4	10·9	
„ 24	96	„	„	„	=k	11·3	
„ 25	1497	160	2	Br.	h−4, k+2	11·1	Very unsteady.
„ 30	1502	90	1	Bh.	h−8, k−3	11·6	
Oct. 1	03	„	2	„	k−4, m+4	11·6	
„ 4	06	„	1	„	k−7, m−1, n+1	12·1	
„ 7	09	150	„	„	m−2, =n	12·2	
„ 14	16	90	„	„	n−6, q+2	12·8	
„ 14	16	120	2	Br.	n−2, o+1	12·4	
„ 17	19	90	1	Bh.	q+1	12·9	
„ 20	22	„	„	„	q+2	12·8	
„ 25	27	„	„	„	n−4, q+4	12·6	
„ 31	33	„	„	„	=n	12·2	
Nov. 4	37	„	„	„	l−3, =m, n+2	12·0	
„ 10	43	„	2	„	h−1	10·8	
„ 14	47	„	1	„	=f, =g, h+1	10·5	
„ 23	56	„	„	„	=d	9·4	
„ 25	1558	„	„	„	d+3	9·1	

R Y OPHIUCHI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov.29	1562	90	1	Bh.	b−4, c+1	8·6	
Dec. 1	64	45	„	„	b−2, c+2	8·4	
„ 4	67	„	„	„	a−6, =b, c+6	8·2	
„ 6	69	„	„	„	b+2	8·0	
„ 8	71	„	„	„	a−4, b+2	8·0	
„ 10	73	„	„	„	a−2, b+4	7·8	
„ 14	77	„	„	„	a−3, b+3	7·9	
„ 17	80	„	2	„	a−4, b+2	8·0	
„ 24	87	„	„	„	a−4, =b	8·1	
„ 31	94	„	1	„	b−1·5	8·3	
1918							
Jan. 2	1596	„	2	„	c−4, d+3	9·1	
„ 6	1600	„	„	„	d+1	9·3	
„ 13	07	90	„	„	d−2	9·6	
„ 19	13	45	„	„	d−4, f+4	9·9	
„ 24	18	„	1	„	d−6, f+4	10·0	
„ 27	21	90	„	„	d−6, f+4, g+5	10·0	
„ 29	23	45	„	„	d−8, g+2, h+3	10·4	
Feb. 3	28	„	2	„	=g, =h	10·7	
„ 8	33	„	1	„	h−5, k+1	11·2	
„ 16	41	90	„	„	k−4, m+2	11·7	
„ 20	45	„	„	„	m+1, n+2	12·0	
„ 24	49	„	2	„	m−5, n−5	12·6	
Mar. 2	55	„	„	„	n−5, =p	12·7	
„ 10	63	„	„	„	n−3, p+1	12·6	
„ 12	65	„	„	„	m−4, n−4, =p	12·6	
„ 20	73	45	1	„	n−3, p+3	12·5	
„ 23	76	90	„	„	=m, n+2	12·0	
„ 25	78	„	„	„	k−4, l−1	11·8	
„ 29	82	45	„	„	k−4, n+4	11·7	
April 1	85	90	„	„	k−3, m+4	11·6	
„ 3	87	„	„	„	k−1	11·4	
„ 4	88	„	„	„	k+1	11·2	
„ 8	1692	„	„	„	h−1, k+5	10·8	
„ 17	1701	„	„	„	d−7, f+3, h+6	10·1	
„ 18	02	„	„	„	d−5, h+8	9·9	
„ 26	10	45	„	„	c−6, d+1	9·3	
„ 29	13	„	„	„	b−6, c−1, d+6	8·8	
May 4	18	„	„	„	b−1, c+3	8·3	
„ 7	21	„	„	„	a−4, b+2	8·0	
„ 8	22	„	„	Br.	b−4	8·6	
„ 10	24	„	„	Bh.	a−3, b+3	7·9	
„ 16	30	„	„	„	a−2, b+4	7·8	
„ 18	32	„	„	„	=a, b+6	7·6	
„ 19	33	„	„	Br.	a−1	7·7	
„ 21	35	„	„	Bh.	a−3, b+3	7·9	
„ 26	40	„	„	„	a−6, b−1	8·3	
„ 27	41	„	„	Br.	b−4	8·6	
„ 29	43	„	„	Bh.	b−1, c+4	8·3	
„ 31	1745	90	„	„	c−2, d+5	8·9	

R Y OPHIUCHI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
June 1	1746	45	1	Br.	b−6, d+6	8·8	
„ 2	47	90	„	Bh.	d+3	9·1	
„ 4	49	„	„	„	c−3, d+3	9·1	
„ 7	52	45	„	Br.	d+2	9·2	
„ 11	56	„	„	Bh.	d+2	9·2	
„ 14	59	90	„	„	d−2	9·6	
„ 21	66	45	2	„	d−4, g+8	9·8	
„ 22	67	90	1	„	d−5, f+5	9·9	
„ 26	71	45	2	„	=f, h+3	10·4	
„ 29	74	90	1	„	h−2, k+4	10·9	
„ 30	75	„	„	„	h−3, k+3	11·0	
„ 30	75	120	„	Br.	h−3, k+3	11·0	
July 3	78	90	„	Bh.	k−2	11·5	
„ 10	85	„	„	„	k−5, m+2	11·8	
„ 13	88	150	„	„	m−2	12·2	
„ 18	93	90	„	„	n−1	12·3	
„ 18	1793	120	„	Br.	n−4, q+4	12·6	
„ 25	1800	150	2	Bh.	m−5, q+2	12·6	
„ 28	03	90	1	„	n−5	12·7	
„ 29	04	120	„	Br.	q+2	12·8	
Aug. 7	13	90	2	Bh.	m−5, n−4	12·6	
„ 9	15	„	1	„	n−4	12·6	
„ 10	16	120	„	Br.	q+2	12·8	
„ 13	19	90	„	Bh.	m−7	12·7	
„ 16	22	„	2	„	n−4, q+2	12·7	
„ 18	24	„	„	„	n−5	12·7	
„ 21	27	„	„	„	m−5, n−2	12·5	
„ 24	30	„	„	„	n−2	12·4	
„ 30	36	45	„	„	=n	12·2	
Sept. 2	39	90	1	„	k−6, n+3	11·9	
„ 2	39	120	„	Br.	q+2	12·8	
„ 2	39	60	2	D.R.	=n	12·2	Difficult.
„ 6	43	45	1	Bh.	k−5, l−1, m+2	11·8	
„ 7	44	60	2	D.R.	m−1, n+1	12·1	Difficult.
„ 8	45	120	„	„	=m	12·0	„
„ 8	45	90	1	Bh.	k−3, l+1	11·6	
„ 10	47	„	„	„	h−3, k+3	11·0	
„ 11	48	„	„	„	h−1	10·8	
„ 11	48	120	„	Br.	h−2, k+4	10·9	
„ 17	54	45	„	Bh.	h+2	10·5	
„ 19	56	„	2	„	h+4	10·3	
„ 22	59	90	1	„	d−1	9·5	
„ 22	59	45	„	Br.	=e	9·8	
„ 25	62	„	„	Bh.	d+3	9·1	
„ 25	62	30	„	D.R.	c−7, d+1	9·4	
„ 27	64	„	„	„	c−6, d+2	9·3	
„ 27	64	90	„	Bh.	c−3, d+4	9·0	
„ 30	67	45	„	„	c−2, d+5	8·9	
Oct. 4	71	„	„	„	b+1	8·1	
„ 4	71	30	„	D.R.	b−4, c+1	8·6	
„ 6	73	„	„	„	b−2, c+3	8·4	
„ 7	1874	„	„	„	b−2, c+3	8·4	

R Y OPHIUCHI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Oct. 7	1874	45	1	Bh.	a−4, b+2	8·0	
„ 8	75	„	„	„	a−4, b+2	8·0	
„ 8	75	30	2	D.R.	b−2, c+3	8·4	
„ 13	80	45	1	Bh.	a−3, b+3	7·9	
„ 15	82	„	„	„	a−3, b+3	7·9	
„ 18	85	„	„	„	a−4, b+2	8·0	
„ 23	90	„	„	„	a−4, b+2	8·0	
„ 26	93	90	„	„	=b	8·2	
„ 26	93	45	2	Br.	b−2	8·4	
„ 31	1898	„	1	Bh.	b−3, d+9	8·5	
Nov. 3	1901	30	„	D.R.	c−4, d+3	9·1	
„ 5	03	45	„	Bh.	b−8, d+4	9·0	
„ 6	04	„	„	Br.	d+4	9·0	
„ 11	09	90	„	Bh.	d+2	9·2	
„ 16	14	45	„	„	d+1	9·3	
„ 21	19	„	„	„	d−3	9·7	
„ 25	23	„	2	„	d−6, h+6	10·1	
„ 29	27	90	„	„	d−6, h+6	10·1	
„ 29	27	120	„	Br.	k−2	11·5	
„ 30	28	45	1	Bh.	d−5, h+8	9·9	
Dec. 5	33	„	2	„	d−7, h+7	10·1	
„ 10	38	90	„	„	d−10, =h, k+5	10·6	
„ 14	42	„	„	„	h−8, k−2	11·5	
„ 23	51	„	„	„	k−5, m+2	11·8	
„ 29	57	„	1	„	=m, =n	12·1	
1919							
Jan. 2	61	150	2	„	=m, =n	12·1	
„ 7	66	„	1	„	<o	<12·5	Not seen.
„ 12	71	„	„	„	<o	<12·5	„
„ 22	81	90	„	„	<o	<12·5	„
„ 26	85	„	„	„	n−4, o−1	12·6	
Feb. 7	97	„	„	„	l−2, n+3	11·9	
„ 9	1999	150	„	„	l−1, m+2	11·8	
„ 10	2000	60	2	D.R.	k−3, l+1	11·6	Difficult.
„ 12	02	90	1	Bh.	h−1, k+5	10·8	
„ 24	14	„	„	„	d−2, h+10	9·7	
„ 28	18	„	„	„	d−1	9·5	
Mar. 8	26	45	2	„	=d	9·4	
„ 15	33	„	1	„	d+3	9·1	
„ 21	39	„	„	„	b−6, d+6	8·8	
„ 22	40	„	„	„	b−2, d+10	8·4	
„ 31	49	„	„	„	b−3, d+9	8·5	
April 7	56	90	„	„	b−2	8·4	
„ 12	61	„	„	„	b−2	8·4	
„ 18	67	„	„	„	b−6, d+6	8·8	
„ 20	69	„	„	„	d+2	9·2	
„ 26	75	„	2	„	h+2, k+8	10·5	
May 2	81	„	1	„	h−1, k+5	10·8	
„ 7	2086	„	„	„	k−1	11·4	

R Y OPHIUCHI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
May 8	2087	60	2	D.R.	=n	12·2	Difficult.
„ 9	88	90	„	Bh.	l−3	12·0	
„ 12	91	„	1	„	n−1, o+1	12·4	
„ 19	2098	„	„	„	n−2, p+2	12·5	
„ 21	2100	„	„	„	n−3, =o	12·5	
„ 26	05	150	„	„	<n	<12·2	Invisible.
„ 29	08	T.150	„	Bn.	n−2, o+1	12·4	
„ 30	09	90	„	Bh.	m−5, n−2, =o	12·5	
June 2	12	„	„	„	n−4, q+4	12·6	
„ 6	16	„	„	„	m−8, o−3, q+2	12·8	
„ 9	19	„	„	„	o−2, q+2	12·8	
„ 18	28	T.200	„	Bn.	q−1	13·1	
„ 21	31	90	2	Bh.	=n, o+3	12·2	
„ 28	38	„	1	„	m−1, n+1	12·1	
July 5	45	„	„	„	k−4, n+5	11·7	
„ 7	47	„	„	„	k−2	11·5	
„ 7	47	60	2	D.R.	k−2, l+2	11·5	Difficult.
„ 13	53	90	„	Bh.	h+1	10·6	
„ 15	55	„	1	„	d−4	9·8	
„ 20	60	„	„	„	b−8, d+4	9·0	
„ 24	64	„	„	„	d+5	8·9	
„ 25	65	„	„	„	b−6, d+6	8·8	
„ 28	68	„	„	„	b−4, d+8	8·6	
„ 29	69	„	„	„	b−2, d+10	8·4	
„ 30	70	45	„	Br.	b−4	8·6	
Aug. 5	76	90	„	Bh.	b−1, d+10	8·4	
„ 6	77	„	„	„	b+1	8·1	
„ 7	78	„	„	„	b+2	8·0	
„ 11	82	45	„	„	a−4, b+2	8·0	
„ 14	85	90	„	„	a−4, b+2	8·0	
„ 16	87	45	„	Br.	a−2, b+4	7·8	
„ 18	89	30	„	D.R.	b−3, c+2	8·5	
„ 19	90	90	2	Bh.	a−3, b+3	7·9	
„ 24	95	„	1	„	=b	8·2	
„ 24	95	60	2	D.R.	b−1, c+4	8·3	Difficult.
„ 27	98	t.75	1	Bn.	a−5, b+1	8·1	
„ 27	2198	90	„	Bh.	b+1	8·1	
„ 30	2201	„	„	„	=b	8·2	
„ 30	01	45	„	Br.	a−1	7·7	
Sept. 7	09	„	„	„	=b	8·2	
„ 7	09	30	„	D.R.	c−3, d+5	9·0	
„ 7	09	90	„	Bh.	b−4, d+8	8·6	
„ 9	11	45	2	„	b−7, d+5	8·9	
„ 11	13	t.75	1	Bn.	b−8, d+3	9·1	
„ 14	16	62	„	Th.	d+4	9·0	
„ 15	17	90	2	Bh.	d+2	9·2	
„ 16	18	45	1	Br.	d+1	9·3	
„ 17	19	90	„	Bh.	b−9, d+3	9·1	
„ 17	19	60	„	D.R.	e−2, f+4	10·0	
„ 19	21	90	„	Bh.	d−1	9·5	
„ 19	2221	t.75	„	Bn.	d−3, e+1	9·7	

R Y OPHIUCHI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Sep. 23	2225	45	1	Br.	=e	9·8	
„ 23	25	90	„	Bh.	d−5	9·9	
„ 26	28	T.50	2	Bn.	=f	10·4	
„ 30	32	90	1	Bh.	h−2, k+4	10·9	
Oct. 2	34	45	2	„	k+1	11·2	
„ 3	35	90	1	„	=k	11·3	
„ 4	36	150	„	„	l−2, n+3	11·9	
„ 10	42	120	2	Br.	n+2	12·0	Difficult.
„ 12	44	90	1	Bh.	=n	12·2	
„ 15	47	„	„	„	n−6, o−3, q+2	12·8	
„ 15	47	120	„	Br.	q+3	12·7	
„ 18	50	150	„	Bh.	o−4, q+1	12·9	
„ 21	53	90	„	„	q−1	13·1	
„ 26	58	„	„	„	q−1	13·1	
„ 26	58	240	„	Br.	q−4	13·4	
„ 31	63	90	„	Bh.	o−4, q+1	12·9	
Nov. 2	65	150	2	„	q−1	13·1	
„ 8	71	90	„	„	o−3, q+2	12·8	
„ 10	73	„	1	„	q+1	12·9	
„ 11	74	120	„	Br.	q−4	13·4	
„ 13	76	90	„	Bh.	=q	13·0	
„ 15	78	„	2	„	o−3, q+2	12·8	
„ 18	81	„	„	„	q+1	12·9	
„ 21	84	„	1	„	m−5, =o, q+5	12·5	
„ 21	84	120	„	Br.	q−2	13·2	
„ 26	89	T.150	„	Bn.	m−1·5, n+1	12·1	
„ 28	91	90	2	Bh.	k−8, m+2	11·9	
Dec. 1	94	160	1	Br.	=k	11·3	
„ 2	2295	90	„	Bh.	h−5, k+1	11·2	
„ 7	2300	„	„	„	h−2	10·9	
„ 8	01	„	2	„	=h	10·7	
„ 8	01	160	„	Br.	h+5	10·2	
„ 11	04	45	1	Bh.	d−8, h+5	10·2	
„ 12	05	90	„	„	d−6, h+6	10·1	
„ 27	2320	„	„	„	b−2	8·4	

W LYRÆ. (V. 6.)

H.D. 181136.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1914							
May 25	0278	45	1	Br.	=c	8·9	
June 10	94	50	„	Tm.	b−3, c+3	8·6	
„ 15	0299	45	„	Bh.	b−1	8·4	
„ 23	0307	„	„	„	a−2, b+3	8·0	
„ 25	09	„	„	„	a−2, b+3	8·0	
„ 25	09	„	„	Br.	a−2, b+3	8·0	
„ 26	10	40	„	Th.	=a	7·8	
„ 29	13	90	„	Bh.	a−2, b+3	8·0	
„ 30	14	40	„	Th.	a−2, b+2	8·0	
July 3	17	62	„	„	=b	8·3	
„ 4	18	90	„	Bh.	a+2	7·6	
„ 6	20	„	„	„	a+2	7·6	
„ 8	22	45	2	„	a−1, b+4	7·9	
„ 14	28	90	„	„	a−3, b+2	8·1	
„ 18	32	„	1	„	b+2	8·1	
„ 21	35	75	2	Ch.	=a, b+5	7·8	
„ 24	38	„	„	„	=a, b+5	7·8	
„ 28	42	90	1	Bh.	b+1	8·2	
„ 28	42	50	„	Tm.	a−4, b+1	8·2	
„ 30	44	„	„	„	=b	8·3	
Aug. 3	48	45	„	Bh.	b−2	8·5	
„ 7	52	90	„	„	b−3, c+3	8·6	
„ 7	52	62	„	Th.	b−1	8·4	
„ 9	54	75	2	Ch.	=b	8·3	
„ 11	56	62	1	Th.	b−3, c+2	8·7	
„ 12	57	45	„	Bh.	b−4, c+2	8·7	
„ 16	61	75	„	Ch.	b−2, c+4	8·5	
„ 21	66	90	„	Bh.	c−1	9·0	
„ 23	68	45	„	Br.	c+1	8·8	
„ 24	69	62	„	Th.	c−1, d+4	9·0	
„ 26	71	90	„	Bh.	c−2, d+2	9·2	
Sept. 1	77	„	„	„	c−4, =d, e+4	9·4	
„ 4	80	„	„	„	d−0·5	9·5	
„ 5	81	62	„	Th.	=d	9·4	
„ 5	81	50	2	Tm.	d−5, g+1·5	9·9	
„ 6	82	90	1	Bh.	d−2, e+2	9·6	
„ 10	86	45	„	„	d−3, e+1	9·7	
„ 10	86	157	„	Th.	e−1, g+1	9·9	
„ 10	86	75	„	Ch.	e−4, k+7	10·2	
„ 11	87	50	2	Tm.	f−2, m+10	10·2	
„ 15	91	90	1	Bh.	e−1	9·9	
„ 18	94	50	„	Tm.	f−6, m+6	10·6	
„ 19	95	90	„	Bh.	e−5, h+2	10·3	
„ 19	95	75	„	Ch.	=k, =l	10·9	
„ 21	0397	62	„	Th.	=k	10·9	
„ 24	0400	„	„	„	l+2, m−1	11·1	
„ 25	0401	160	„	Br.	h−2, k+2	10·7	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1914							
Sep. 25	0401	90	1	Bh.	g−3, h+1	10·4	
„ 30	06	62	„	Th.	m−3	11·5	
Oct. 3	09	157	2	„	m−5	11·7	
„ 4	10	45	1	Bh.	=k	10·9	
„ 10	16	90	„	„	k−1, =m	11·1	
„ 14	20	45	„	„	m−4, o+4	11·8	
„ 18	24	90	„	„	=q	12·4	
„ 26	32	62	3	Th.	m−4	11·6	
„ 27	33	90	1	Bh.	o−2	12·5	
Nov. 3	40	„	„	„	o−1, q−1	12·4	
„ 7	44	„	„	„	m−5, o+5	11·8	
„ 7	44	157	„	Th.	m−1	11·3	
„ 14	51	62	„	„	g−5, l+5	10·5	
„ 16	53	45	2	Br.	e−1, g+2	9·9	Doubtful.
„ 16	53	90	1	Bh.	g−8, =k, m+4	10·9	
„ 17	54	62	„	Th.	g−4	10·5	
„ 20	57	90	„	Bh.	g−4, k+4	10·5	
„ 22	59	„	„	„	=g	10·1	
„ 27	64	45	„	„	c−4, d+1	9·3	
„ 28	65	90	„	„	c−2, d+2	9·2	
Dec. 1	68	„	„	„	c−2, d+3·5	9·1	
„ 7	74	45	„	„	b−6, =c, d+6	8·9	
„ 7	74	62	„	Th.	b−3, c+3	8·6	
„ 10	77	45	„	Bh.	c−1, d+4	9·0	
„ 14	81	„	„	„	b−4, c+1	8·8	
„ 19	86	„	„	„	b−4	8·7	
„ 26	93	„	„	„	b−4, c+2	8·7	
„ 30	0497	90	„	„	b−3, c+3	8·6	
1915							
Jan. 2	0500	45	„	„	b−2, c+4	8·5	
„ 9	07	„	„	„	=b	8·3	
„ 9	07	157	„	Th.	b+2	8·1	
„ 16	14	90	„	Bh.	a−2, b+2	8·0	
„ 21	19	45	„	„	a+1, b+4	7·8	
„ 24	22	„	„	„	a+1, b+5	7·7	
Feb. 2	31	90	„	„	b+3	8·0	
„ 10	39	„	„	„	a−3, b+2	8·1	
„ 16	45	„	2	„	b−2·5	8·6	
„ 20	49	50	1	Tm.	c−1, d+4	9·0	
„ 23	52	90	„	Bh.	=c	8·9	
Mar. 8	65	45	„	„	c−6, =d, g+6	9·5	
„ 20	77	90	2	„	=e, =f, =g	10·0	
„ 20	77	40	1	Bc.	g−1, h+3	10·2	
„ 23	80	90	„	Bh.	l+4, m+6	10·6	
„ 26	83	„	„	„	h−3, k+1	10·8	
„ 27	84	„	„	„	k−3, =m	11·2	
April 1	89	157	2	Th.	l−6, o+6	11·7	
„ 4	92	150	1	Bh.	o+2, q+2	12·1	
„ 7	0595	90	„	„	=o, =q	12·3	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
April 7	0595	157	1	Th.	=o	12·3	
„ 15	0603	„	„	„	o−2	12·5	
„ 16	04	150	„	Bh.	o−1, q+1	12·3	
„ 20	08	„	„	„	o−1, q−1	12·4	
„ 29	17	90	2	„	o−2	12·5	
„ 29	17	300	3	Th.	q−4	12·8	
May 2	20	150	1	Bh.	o−1, q+1	12·3	
„ 3	21	157	„	Th.	=r	13·1	
„ 6	24	90	„	Bh.	o−2, q−1	12·5	
„ 9	27	„	„	„	o−2, q−1	12·5	
„ 14	32	„	„	„	o−2, q−2	12·5	
„ 18	36	150	„	„	=o, q+1	12·3	
„ 22	40	„	„	„	o+0·5	12·3	Unsteady.
„ 22	40	157	„	Th.	o+2	12·1	
„ 23	41	„	„	„	o+3	12·0	
„ 24	42	90	„	Bh.	o+2	12·1	Red.
„ 27	45	„	„	„	=n, o+5	11·8	
„ 28	46	150	3	Ch.	l−5	11·5	
„ 29	47	90	2	Bh.	m−3·5, n+1, o+7	11·6	
„ 30	48	150	1	„	k−2, =m	11·2	Red.
„ 31	49	62	2	Th.	=n	11·7	
June 3	52	„	„	„	m+2	11·0	
„ 3	52	90	1	Bh.	k−2, m+2	11·1	
„ 6	55	„	2	„	h−4, m+4	10·9	
„ 6	55	150	1	Ch.	k+1	10·8	
„ 7	56	82	„	Ad.	=h	10·5	
„ 7	56	62	3	Th.	m+4	10·8	
„ 8	57	157	2	„	e−3, g−3	10·2	
„ 8	57	90	1	Bh.	e−3, =g	10·1	
„ 11	60	„	2	„	d−3, e+1, g+4	9·7	
„ 13	62	„	1	„	d−2, e+2	9·6	
„ 16	65	64	„	Ad.	g−1, h+3	10·2	
„ 18	67	75	„	Ch.	e+1, g+1	9·8	
„ 19	68	64	„	Ad.	=g	10·1	
„ 20	69	45	2	Bh.	c−2, d+1	9·2	
„ 26	75	„	1	„	c−4, d+1·5	9·3	
„ 30	79	64	2	Ad.	d−2, e+2	9·6	
July 4	83	90	„	Bh.	c−3, d+2	9·2	
„ 5	84	62	1	Th.	=d	9·4	
„ 8	87	45	2	Bh.	c−1, d+4	9·0	
„ 11	90	64	1	Ad.	=d	9·4	
„ 13	92	45	„	Bh.	b−7, c−1, d+4	9·0	
„ 15	94	„	„	Br.	c−3, e+6	9·2	
„ 17	96	64	„	Ad.	c−3·5, d+2	9·3	
„ 17	96	62	3	Th.	c−2	9·1	
„ 17	96	75	1	Ch.	=c	8·9	
„ 19	0698	45	„	Bh.	b−4, c+1	8·8	
„ 23	0702	„	2	„	b−3, c+3	8·6	
„ 28	07	90	„	„	b−2, c+5	8·5	
„ 30	09	„	1	„	b−2, c+5	8·5	
„ 30	09	157	„	Th.	b−1	8·4	
„ 31	0710	50	2	Tm.	b−5, =c, e+10	8·8	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Aug. 4	0714	45	1	Bh.	a−5, b−1	8·3	
„ 6	16	50	2	Tm.	b−0·5	8·4	
„ 6	16	62	1	Th.	b−1	8·4	
„ 6	16	90	„	Bh.	b−1	8·4	
„ 7	17	50	„	Tm.	=b	8·3	
„ 10	20	17	2	Ad.	b−2, c+4	8·5	
„ 11	21	45	1	Bh.	b+1	8·2	
„ 12	22	62	„	Th.	b−1	8·4	
„ 13	23	45	„	Bh.	=b	8·3	
„ 15	25	25	„	Ad.	b−1, c+4	8·5	
„ 17	27	45	2	Bh.	=b	8·3	Unsteady.
„ 18	28	25	1	Ad.	b−2, c+4	8·5	
„ 22	32	62	„	Th.	b−1	8·4	
„ 23	33	25	3	Ad.	b−2, c+4	8·5	
„ 23	33	45	1	Bh.	b−1	8·4	
„ 25	35	62	„	Th.	b−2	8·5	
„ 26	36	45	„	Bh.	b−3, c+3	8·6	
„ 29	39	50	2	Tm.	=c	8·9	
Sept. 1	42	17	1	Ad.	b−4, c+1	8·8	
„ 2	43	50	„	Tm.	e+3	9·5	
„ 2	43	62	„	Th.	=c	8·9	
„ 4	45	25	„	Ad.	=c	8·9	
„ 4	45	45	„	Bh.	c+1, d+5	8·9	
„ 5	46	60	„	Ga.	c−5, d+2	9·3	
„ 5	46	75	„	Ch.	c−2, d+2	9·2	
„ 6	47	17	2	Ad.	=c	8·9	
„ 7	48	60	„	Ga.	d+2	9·2	
„ 8	49	90	1	Bh.	c−2, d+2	9·2	
„ 8	49	62	2	Th.	c−2, d+2	9·2	
„ 9	50	60	1	Ga.	d+1	9·3	
„ 10	51	25	„	Ad.	c−1, d+4	9·0	
„ 11	52	90	„	Bh.	c−5, =d	9·4	
„ 12	53	17	„	Ad.	c−4, d+2	9·3	
„ 12	53	60	„	Ga.	d−1, e+3	9·5	
„ 15	56	„	„	„	d−2, e+3	9·6	
„ 16	57	25	3	Ad.	=d	9·4	
„ 17	58	60	1	Ga.	e+2	9·6	
„ 19	60	160	„	Br.	e−1, g+2	9·9	
„ 19	60	64	„	Ad.	=d	9·4	
„ 19	60	90	„	Bh.	d−3, e+1	9·7	
„ 21	62	62	„	Th.	e−1, g+1	9·9	
„ 25	66	82	2	Ad.	g−1, h+4	10·2	
„ 26	67	60	1	Ga.	g−5	10·6	
„ 27	68	157	„	Th.	g−3	10·4	
„ 29	70	90	„	Bh.	=f, =g	10·0	
„ 30	71	64	„	Ad.	g−3, k+6	10·3	
Oct. 3	74	90	„	Bh.	h−1, k+3	10·6	
„ 4	75	60	„	Ga.	=l	11·0	
„ 8	79	45	„	Bh.	h−3, k+1	10·8	
„ 10	81	90	„	„	k−1, m+2	11·0	
„ 11	82	40	„	Bc.	=l	11·0	
„ 14	85	90	2	Bh.	m−2, n+2	11·5	
„ 20	91	„	1	„	n−3, o+3	12·0	
„ 25	0796	„	2	„	=o, =q	12·3	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Oct. 27	0798	150	1	Ch.	=o	12·3	
„ 29	0800	90	„	Bh.	o−1, q−1	12·4	
Nov. 5	07	150	„	„	=o, =q	12·3	
„ 8	10	157	2	Th.	=r	13·1	
„ 14	16	150	1	Bh.	o−3, q−3	12·6	
„ 26	28	90	„	„	o−2, q−2	12·5	
„ 28	30	150	„	„	o−3, q−3	12·6	
„ 29	31	90	2	„	o−5, q−2	12·7	
„ 30	32	„	1	„	o+2	12·1	
Dec. 6	38	45	2	„	o+5, q+5	11·8	
„ 8	40	„	1	„	h−5, m+2	11·0	
„ 10	42	90	2	„	k+1, m+5	10·8	
„ 12	44	„	„	„	g−4, =h, k+4	10·5	
„ 14	46	62	3	Th.	h+1·5	10·4	Doubtful.
„ 15	47	90	1	Bh.	g−4, h+2, k+4	10·4	
„ 18	50	„	„	„	=e, =g	9·9	
„ 23	55	45	2	„	=e, f+2	9·8	
„ 24	56	90	1	„	e+1, f+3	9·7	
„ 26	58	45	2	„	e+3, f+5	9·5	
„ 29	61	90	1	„	e+1, f+3	9·7	
1916							
Jan. 1	64	„	„	„	d−3, f+3	9·7	
„ 7	70	45	„	„	c−1, d+4	9·0	
„ 7	70	62	2	Th.	c−2	9·1	
„ 13	76	90	1	Bh.	c+1, d+5	8·9	
„ 18	81	45	„	„	b−3, c+3	8·6	
„ 22	85	90	2	„	a−5, =b	8·3	
„ 29	92	45	1	„	b−1	8·4	
„ 31	0894	90	„	„	b−1	8·4	
Feb. 8	0902	45	„	„	a−3, b+2	8·1	
„ 14	08	„	„	„	a−2, b+3	8·0	
„ 19	13	„	2	„	a−2, b+3	8·0	
„ 22	16	„	1	„	a+2, b+5	7·7	
„ 26	20	„	„	„	a+1, b+6	7·7	
Mar. 3	26	„	„	„	a−1, b+4	7·9	
„ 6	29	„	„	„	=a, b+5	7·8	
„ 18	41	„	2	„	b−3, c+3	8·6	
„ 22	45	62	1	Th.	=c	8·9	
„ 24	47	90	2	Bh.	c−1, d+4	9·0	
„ 25	48	„	1	„	c−3, d+3	9·2	
„ 28	51	„	„	„	=d	9·4	
„ 28	51	62	„	Th.	c−3, d+2	9·2	
„ 31	54	45	„	Bh.	d−2, g+5	9·6	
April 4	58	„	„	„	d−3, g+3	9·8	
„ 4	58	157	„	Th.	e+3	9·5	
„ 10	64	90	2	Bh.	e−3, =g	10·1	
„ 12	66	157	1	Th.	g−2	10·3	
„ 15	69	90	„	Bh.	g−3, k+6	10·3	
„ 22	76	„	2	„	e−6, g−3, h+1	10·4	
„ 23	0977	„	1	„	h−2, k+2	10·7	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Apr. 23	0977	75	1	Ch.	=h	10·5	
„ 25	79	45	„	Bh.	k−1, m+2	11·0	
„ 27	81	62	2	Th.	=m	11·2	
May 3	87	90	„	Bh.	k−6, m−3	11·5	
„ 3	87	„	1	Wh.	k−10, o+3·5	12·0	
„ 7	91	„	„	Bh.	m−1	11·3	
„ 15	0999	„	„	„	=o, =q	12·3	Reddish.
„ 16	1000	157	2	Th.	o+4	11·9	
„ 19	03	90	„	Bh.	o+1, q+2	12·2	
„ 22	06	157	„	Th.	o+3	12·0	
„ 23	07	60	„	D.R.	q+2	12·2	Very difficult.
„ 28	12	82	„	Ad.	n−5, o+1	12·2	
„ 29	13	75	1	Ch.	o+2	12·1	
June 2	17	T.75	„	Bg.	m−4, o+7	11·6	
„ 2	17	146	„	Th.	o+4	11·9	At Ashstead, 12¼″
„ 5	20	75	„	Ch.	=k, =l	10·9	
„ 6	21	90	„	Bh.	=n	11·7	
„ 7	22	T.75	2	Bg.	=m	11·2	
„ 9	24	90	1	Bh.	l−2, n+5	11·2	
„ 13	28	45	2	„	m+1, n+6	11·1	
„ 16	31	T.75	1	Bg.	=h	10·5	
„ 16	31	62	2	Th.	=h	10·5	
„ 22	37	45	1	Bh.	e−3, =g	10·1	
„ 23	38	„	2	„	d−4, e+1, g+2	9·8	
„ 24	39	90	1	„	d−1, e+4	9·5	
„ 25	40	64	2	Ad.	=g	10·1	
„ 25	40	75	1	Ch.	e−1, g+2	9·9	
„ 25	40	30	„	D.R.	g−3, k+5	10·4	
„ 30	45	T.75	„	Bg.	=e	9·8	
„ 30	45	64	„	Ad.	d−3, e+1	9·7	
July 3	48	45	„	Bh.	c−4, d+1	9·3	
„ 4	49	75	„	Ch.	e−1, g+1	9·9	Yellow.
„ 5	50	90	2	Bh.	c−6, d+1, g+6	9·4	
„ 8	53	45	1	„	c−4, d+1	9·3	
„ 9	54	T.30	2	Bg.	c−4, d+1	9·3	
„ 15	60	45	„	Bh.	c−3, e+6	9·2	
„ 18	63	T.75	1	Bg.	c−1, d+4	9·0	
„ 19	64	90	„	Bh.	b−4, c+2	8·7	
„ 21	66	62	2	Th.	=c	8·9	
„ 22	67	T.30	1	Bg.	=c	8·9	
„ 22	67	75	„	Ch.	c−2	9·1	
„ 24	69	45	„	Bh.	b−3, c+3	8·6	
„ 25	70	T.75	„	Bg.	b−5, c+1	8·8	
„ 25	70	30	„	D.R.	b−3, c+3	8·6	
„ 27	72	90	„	Bh.	b−3, c+3	8·6	
„ 28	73	T.75	„	Bg.	b−2, c+4	8·5	
„ 29	74	45	2	Bh.	b−2, c+4	8·5	
„ 29	74	75	„	Ch.	b−3, c+3	8·6	
„ 30	75	„	1	„	b−3	8·6	
„ 30	75	45	„	Bh.	=b	8·3	
„ 30	75	30	„	D.R.	=b	8·3	
Aug. 1	1077	T.30	„	Bg.	a−3, b+2	8·1	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Aug. 4	1080	75	1	Ch.	b+3	8·0	
„ 4	80	25	„	Ad.	a−2, b+2	8·0	
„ 5	81	T.30	„	Bg.	b+6	7·7	
„ 5	81	30	2	D.R.	a−3, b+2	8·1	
„ 5	81	157	1	Th.	b+1	8·2	
„ 6	82	45	„	Bh.	a−2, b+3	8·0	
„ 8	84	T.55	„	Bg.	=a	7·8	
„ 10	86	45	„	Bh.	=a, b+5	7·8	
„ 15	91	T.30	2	Bg.	=a	7·8	
„ 20	96	45	1	Bh.	a+5	7·3	
„ 21	1097	T.30	„	Bg.	a+1	7·7	
„ 25	1101	T.55	„	„	a+2	7·6	
„ 26	02	45	„	Bh.	a+4, b+8	7·4	
„ 26	02	30	„	D.R.	a+5	7·3	
„ 30	06	45	„	Bh.	a+1, b+6	7·7	
„ 31	07	75	„	Ch.	b+5	7·8	
Sept. 4	11	90	„	Bh.	a+1	7·7	
„ 4	11	30	„	D.R.	a+4	7·4	
„ 4	11	50	„	Tm.	=b	8·3	
„ 7	14	45	„	Bh.	a+1, b+5	7·7	
„ 12	19	62	„	Th.	b+2	8·1	
„ 13	20	45	„	Bh.	b+1	8·2	
„ 14	21	T.30	2	Bg.	b+6	7·7	
„ 16	23	75	1	Ch.	b+3	8·0	
„ 18	25	T.55	„	Bg.	a−3, b+2	8·1	
„ 19	26	45	„	Bh.	=b	8·3	
„ 19	26	50	„	Tm.	b−1	8·4	
„ 23	30	90	„	Bh.	b−4, c+2	8·7	
„ 25	32	T.55	„	Bg.	=b	8·3	
„ 25	32	30	„	D.R.	a−3, b+2	8·1	
„ 26	33	90	„	Bh.	b−4, c+2	8·7	
Oct. 3	40	„	„	„	c−3, d+2	9·2	
„ 3	40	„	„	Wh.	c−2, d+4	9·1	
„ 6	43	62	2	Th.	d+2	9·2	
„ 8	45	90	1	Bh.	c−4, =d	9·4	
„ 9	46	T.75	2	Bg.	c−3, d+2	9·2	
„ 15	52	90	1	Bh.	d−3, e+2, g+3	9·7	
„ 15	52	50	2	Tm.	e+1	9·7	
„ 16	53	T.75	„	Bg.	e−1, g+2	9·9	
„ 19	56	45	1	Bh.	=e, g+3	9·8	
„ 19	56	90	„	Wh.	k+4	10·5	
„ 20	57	30	„	D.R.	e−2, f+1	10·0	
„ 21	58	T.75	„	Bg.	=g	10·1	
„ 21	58	90	„	Bh.	e−3, =g, h+4	10·1	
„ 24	61	150	„	„	g−2, h+2	10·3	
„ 24	61	30	„	D.R.	g−2, h+1	10·4	
„ 25	62	90	„	Wh.	e−7, k+3·5	10·5	
„ 25	62	50	2	Tm.	=g	10·1	
„ 26	63	t.48	1	Bg.	g−1, h+3	10·2	
„ 26	63	90	„	Bh.	g−2, =h	10·4	
„ 28	65	30	„	D.R.	=l	11·0	About.
„ 30	67	t.48	„	Bg.	g−2, h+2	10·3	
„ 30	67	90	„	Bh.	g−4, =h, k+4	10·5	
„ 30	1167	75	2	Ch.	f−5, m+7	10·5	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Oct. 31	1168	62	1	Th.	l+1	10·9	
Nov. 2	70	T.75	„	Bg.	g−3, h+1	10·4	
„ 2	70	90	„	Bh.	h−4, =k	10·9	
„ 6	74	„	2	„	k−2, m+2	11·1	
„ 11	79	150	1	„	k−2, m−1	11·2	
„ 13	81	t.48	2	Bg.	=k	10·9	About.
„ 15	83	150	1	Bh.	k−6, n+2	11·5	
„ 21	89	90	„	„	n−3, o+3	12·0	
„ 21	89	75	2	Ch.	q+4	12·0	
„ 22	90	t.65	„	Bg.	m−3, n+2	11·5	
„ 24	92	90	1	Bh.	n−3, o+2	12·1	
„ 27	95	„	„	„	o+1, q+1	12·2	
„ 30	98	150	„	„	o+1, q+2	12·2	
„ 30	1198	t.65	2	Bg.	n−3	12·0	About.
Dec. 5	1203	150	1	Bh.	o−1, q−1	12·4	
„ 9	07	„	„	„	o+2, q+4	12·0	
„ 16	14	90	2	„	n−5, o+1	12·2	
„ 17	15	„	„	„	n−4, o+2	12·1	
„ 21	19	150	1	„	n−2, o+4	11·9	
„ 21	19	t.48	„	Bg.	n−2, o+4	11·9	
„ 21	19	75	„	Ch.	o+3	12·0	
„ 22	20	130	2	Wh.	l−5	11·5	
„ 23	21	90	1	Bh.	n+0·5	11·7	
„ 25	23	„	„	„	m−2, n+2	11·5	
„ 26	24	157	„	Th.	l−2, m−1	11·3	
„ 27	25	90	„	Bh.	k−3, =m, n+5	11·2	
„ 30	28	„	„	„	h−1, k+3	10·6	
1917							
Jan. 1	30	45	„	„	e−5, g−3, h+1	10·4	
„ 3	32	90	„	„	g−2, h+2	10·3	
„ 9	38	„	„	„	d−2, e+2	9·6	
„ 14	43	„	„	„	c−4, d+1	9·3	
„ 15	44	„	„	„	c−5, =d, e+4	9·4	
„ 18	47	„	„	„	=d	9·4	
„ 22	51	„	„	„	c−4, d+1	9·3	
„ 26	55	„	2	„	c−3, d+2	9·2	
„ 27	56	„	1	„	c−2, d+3	9·1	
„ 29	58	45	„	„	b−2, c+4	8·5	
Feb. 4	64	90	„	„	=b	8·3	
„ 5	65	„	„	„	=b	8·3	
„ 8	68	„	„	„	=b	8·3	
„ 12	72	45	„	„	a−1, b+4	7·9	
„ 15	75	„	„	„	a−3, b+3	8·0	
„ 18	78	„	„	„	=a, b+5	7·8	
„ 24	84	90	„	„	a+2, b+6	7·6	
Mar. 2	90	45	„	„	a+3, b+8	7·5	
„ 3	91	„	2	„	a+1, b+6	7·7	
„ 7	1295	„	1	„	a+3	7·5	
„ 13	1301	„	2	„	=a, b+5	7·8	
„ 16	04	90	1	„	=a	7·8	
„ 19	1307	T.55	„	Bg.	a+1	7·7	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Mar. 20	1308	45	1	Bh.	=a, b+5	7·8	
„ 22	10	„	„	„	a+2, b+5	7·7	
„ 22	10	t.48	„	Bg.	a+1	7·7	
„ 23	11	30	„	D.R.	a−3, b+2	8·1	
„ 26	14	45	„	Bh.	a−3, b+3	8·0	
„ 28	16	„	„	„	a−2, b+3	8·0	
„ 29	17	t.26	„	Bg.	a−1, b+4	7·9	
April 1	20	45	„	Bh.	a−5, =b	8·3	
„ 4	23	„	„	„	a−4, b+1	8·2	
„ 6	25	90	„	„	=b	8·3	
„ 13	32	45	„	„	b−4, c+2	8·7	
„ 13	32	t.48	„	Bg.	c−2, d+3	9·1	
„ 15	34	30	2	D.R.	c−3, d+2	9·2	
„ 16	35	45	1	Bh.	c−5, d−1, e+4	9·5	
„ 19	38	90	2	„	c−1, d+4	9·0	
„ 19	38	30	„	D.R.	c−3, d+2	9·2	
„ 20	39	T.55	„	Bg.	d−1, e+3	9·5	
„ 21	40	30	1	D.R.	c−4, d+1	9·3	
„ 23	42	90	„	Bh.	d−1, e+3	9·5	
„ 27	46	45	2	„	e−1, g+2	9·9	
„ 30	49	90	1	„	e−2, g+1	10·0	
„ 30	49	60	„	D.R.	g−1, h+3	10·2	
May 1	50	T.55	„	Bg.	g−1, h+3	10·2	
„ 1	50	90	„	Bh.	=g	10·1	
„ 4	53	„	„	„	e−4, g−1	10·2	
„ 6	55	150	„	„	g−3	10·4	
„ 8	57	T.55	„	Bg.	h−3, k+1, m+4	10·8	
„ 11	60	45	„	Bh.	g−4, l+3	10·6	
„ 13	62	90	„	„	k−2, m+2	11·1	
„ 13	62	75	„	Ch.	=k	10·9	
„ 14	63	T.55	„	Bg.	k−2, m+1	11·1	
„ 22	71	90	„	Bh.	m−4, o+6	11·7	
„ 24	73	„	„	„	l−6, o+6	11·7	
„ 24	73	T.55	„	Bg.	m−7, o+4	11·9	
„ 26	75	150	„	Bh.	o+5, q+5	11·8	
„ 26	75	64	2	Ad.	=o	12·3	
„ 28	77	150	1	Bh.	o+2	12·1	
„ 29	78	„	„	„	=o	12·3	
„ 30	79	„	„	„	o+1, q+2	12·2	
June 1	81	T.55	2	Bg.	m−8, o+3	12·0	
„ 2	82	90	1	Bh.	o+2, q+3	12·1	
„ 8	88	150	„	„	o+1, q+2	12·2	
„ 11	91	„	„	„	=o, =q	12·3	
„ 11	91	T.110	„	Bg.	o+1	12·2	
„ 14	94	150	„	Bh.	o−2, q−1	12·5	
„ 18	98	90	„	„	o+1, q+2	12·2	
„ 18	1398	T.180	„	Bg.	=q	12·4	
„ 21	1401	90	„	Bh.	o+1, q+2	12·2	
„ 25	05	150	„	„	o−2, q−1	12·5	
July 1	11	90	„	„	o+1, q+1	12·2	
„ 6	16	„	„	„	o+2, q+2	12·1	
„ 6	1416	T.75	2	Bg.	m−8, o+3	12·0	About.

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
July 9	1419	90	2	Bh.	=o, q+2	12·2	
„ 11	21	„	1	„	m−6, o+3	11·9	
„ 16	26	„	„	„	m−5, o+6	11·7	
„ 19	29	45	„	„	k−4, m+1	11·2	
„ 19	29	75	„	Ch.	=k	10·9	
„ 20	30	40	2	Wh.	h−3	10·8	
„ 21	31	90	1	Bh.	k−1, m+2	11·0	
„ 25	35	„	„	„	e−1, g+1	9·9	
„ 25	35	T.55	„	Bg.	g−3, h+1	10·4	
„ 25	35	60	„	D.R.	g−2, h+2	10·3	
„ 27	37	90	„	Bh.	e+2, g+5	9·6	
„ 30	40	45	2	„	d+1, e+5	9·3	
Aug. 3	44	„	1	„	d−1	9·5	
„ 5	46	„	„	„	c−5, =d	9·4	
„ 6	47	„	„	„	c−4, d+1	9·3	
„ 11	52	30	„	D.R.	d−1, e+3	9·5	
„ 12	53	90	„	Bh.	b−5, c+1, d+5	8·9	
„ 14	55	45	2	„	b−4, c+2	8·7	
„ 14	55	T.55	„	Bg.	d−1, e+3	9·5	
„ 16	57	45	1	Bh.	b−5, c+1	8·8	
„ 18	59	30	„	D.R.	c−3, d+2	9·2	
„ 19	60	45	„	Bh.	b−5, c+1	8·8	
„ 20	61	62	„	Th.	=c	8·9	
„ 22	63	90	„	Bh.	b−4, c+2	8·7	
„ 27	68	„	„	„	b−1	8·4	
„ 31	72	T.55	2	Bg.	b−5, c+1	8·8	
Sept. 1	73	90	1	Bh.	b+1	8·2	
„ 2	74	30	2	D.R.	b−1, c+4	8·5	
„ 2	74	62	1	Th.	b+2	8·1	
„ 4	76	90	„	Bh.	b+1	8·2	
„ 4	76	30	2	D.R.	a−4, b+1	8·2	
„ 7	79	T.55	„	Bg.	a−1, b+4	7·9	
„ 7	79	157	1	Th.	=b	8·3	
„ 8	80	30	„	D.R.	a−3, b+2	8·1	
„ 9	81	90	„	Bh.	a−4, b+1	8·2	
„ 10	82	T.55	„	Bg.	=a	7·8	
„ 10	82	30	„	D.R.	a−3, b+2	8·1	
„ 12	84	„	„	„	a−3, b+2	8·1	
„ 12	84	T.30	„	Bg.	a+1	7·7	
„ 13	85	62	„	Th.	=a	7·8	
„ 14	86	45	„	Bh.	a−2, b+3	8·0	
„ 15	87	T.30	„	Bg.	a+2	7·6	
„ 15	87	75	„	Ch.	b+2	8·1	
„ 19	91	90	„	Bh.	a−3, b+2	8·1	
„ 19	91	45	„	Th.	a+2	7·6	In F., 7·6.
„ 20	92	T.30	„	Bg.	a+3	7·5	
„ 20	92	75	„	Ch.	=a	7·8	
„ 20	92	30	„	D.R.	a−3, b+2	8·1	
„ 22	94	„	„	„	a−3, b+3	8·0	
„ 22	94	t.48	2	Bg.	a+1	7·7	
„ 22	94	75	1	Ch.	b+5	7·8	Yellow.
„ 24	96	90	„	Bh.	=a, b+5	7·8	
„ 24	96	30	„	D.R.	=a	7·8	
„ 27	1499	„	2	„	a−1, b+4	7·9	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Sep. 28	1500	T.30	1	Bg.	a+2	7·6	
„ 30	02	45	„	Bh.	a−2, b+3	8·0	
Oct. 2	04	T.55	„	Bg.	a+3	7·5	
„ 4	06	90	„	Bh.	a−2, b+3	8·0	
„ 5	07	30	„	D.R.	a−3, b+3	8·0	
„ 7	09	„	2	„	a−2, b+3	8·0	
„ 9	11	90	1	Bh.	a−2, b+3	8·0	
„ 9	11	157	2	Th.	=b	8·3	
„ 13	15	„	1	„	b+1	8·2	
„ 14	16	90	„	Bh.	b−1	8·4	
„ 15	17	T.55	„	Bg.	a−2, b+3	8·0	
„ 15	17	30	2	D.R.	b−3, c+3	8·6	
„ 17	19	„	1	„	b−3, c+3	8·6	
„ 18	20	157	„	Th.	b−1	8·4	
„ 19	21	t.48	2	Bg.	b−4, c+2	8·7	
„ 19	21	90	1	Bh.	b−3, c+3	8·6	
„ 20	22	30	„	D.R.	c−2, d+4	9·1	
„ 21	23	90	„	Bh.	b−5, c+1	8·8	
„ 23	25	T.55	„	Bg.	b−4, c+2	8·7	
„ 23	25	30	2	D.R.	c−3, d+2	9·2	
„ 23	25	62	1	Th.	b−3, c+2	8·7	
„ 25	27	90	„	Bh.	c−3, d+3	9·2	
„ 25	27	30	2	D.R.	c−4, d+2	9·3	
„ 28	30	„	„	„	c−4, d+1	9·3	
„ 31	33	90	1	Bh.	c−3·5, d+2	9·3	
Nov. 4	37	„	„	„	c−4, d+1	9·3	
„ 6	39	T.55	„	Bg.	c−3, d+2	9·2	
„ 7	40	30	2	D.R.	d−1, e+3	9·5	
„ 7	40	62	„	Th.	=d	9·4	
„ 9	42	75	1	Ch.	e−1, g+1	9·9	
„ 9	42	30	„	D.R.	d−3, e+2	9·7	
„ 10	43	45	2	Bh.	d−1	9·5	
„ 10	43	157	„	Th.	g+2	9·9	
„ 11	44	60	1	Wh.	=e	9·8	
„ 12	45	90	2	Bh.	d−3, g+4	9·7	
„ 12	45	157	1	Th.	=e	9·8	
„ 13	46	75	„	Ch.	e−1·5, h+6	9·9	
„ 16	49	T.55	2	Bg.	e−2, g+1	10·0	
„ 19	52	62	„	Th.	g−2, h+2	10·3	
„ 23	56	90	„	Bh.	d−10, k+5	10·4	
„ 25	58	„	„	„	k+2	10·7	
„ 30	63	„	1	„	k−1, m+2	11·0	
Dec. 2	65	60	2	D.R.	=m	11·2	Difficult.
„ 2	65	157	1	Th.	m−1	11·3	
„ 3	66	t.48	2	Bg.	m−1	11·3	
„ 7	70	90	1	Bh.	k−3, m−1	11·3	
„ 8	71	60	3	Wh.	=l	11·0	
„ 14	77	t.65	2	Bg.	m−7, o+4	11·9	About.
„ 14	77	90	1	Bh.	k−8, m−2	11·6	
„ 17	80	150	„	„	o+2, q+3	12·1	
„ 24	87	„	„	„	o+1, q+2	12·2	
„ 28	1591	„	2	„	=o, =q	12·3	Glimpsed.

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Jan. 2	1596	90	1	Bh.	o−2, q−2	12·5	
„ 3	1597	150	„	„	o−3, q−2	12·6	
„ 6	1600	90	„	„	o+2, q+3	12·1	
„ 12	06	45	2	Th.	o+3	12·0	
„ 13	07	90	1	Bh.	o+3, q+3	12·0	
„ 24	18	„	„	„	o+3, q+6	11·9	
„ 27	21	„	„	„	m−5, o+6	11·7	
„ 29	23	45	„	„	k−1, m+1	11·1	
Feb. 3	28	„	„	„	e−3, g−1	10·1	
„ 8	33	„	„	„	d−4, =e, g+3	9·8	
„ 13	38	„	„	„	c−4, d+1, e+5	9·3	
„ 16	41	90	2	„	c−3, d+2	9·2	
„ 16	41	30	1	D.R.	c−3, d+2	9·2	
„ 20	45	90	„	Bh.	c−5, =d	9·4	
„ 24	49	„	„	„	b−5, c+1	8·8	
„ 26	51	45	„	„	b−2	8·5	
Mar. 2	55	„	„	„	b+1	8·2	
„ 4	57	90	„	„	b+1	8·2	
„ 8	61	45	„	„	a−1, b+4	7·9	
„ 9	62	„	„	„	a+1, b+6	7·7	
„ 12	65	90	„	„	b+4	7·9	
„ 12	65	157	„	Th.	b+3	8·0	
„ 13	66	45	„	Bh.	a−1, b+4	7·9	
„ 16	69	30	2	D.R.	a+1	7·7	
„ 20	73	45	1	Bh.	=a, b+5	7·8	
„ 20	73	T.55	„	Bg.	a−1, b+4	7·9	
„ 21	74	45	„	Bh.	=a, b+5	7·8	
„ 23	76	„	„	„	a+1, b+6	7·7	
„ 25	78	90	„	„	b+6	7·7	
„ 29	82	45	„	„	a+1, b+6	7·7	
April 1	85	90	„	„	b+4	7·9	
„ 1	85	30	„	D.R.	a+2	7·6	
„ 3	87	45	„	Bh.	=a, b+5	7·8	
„ 5	89	T.30	2	Bg.	a−3, b+2	8·1	
„ 5	89	30	„	D.R.	a+1, b+6	7·7	
„ 8	92	45	1	Bh.	a+2, b+6	7·6	
„ 12	1696	T.55	2	Bg.	a−2, b+3	8·0	
„ 17	1701	45	1	Bh.	a−2, b+3	8·0	
„ 17	01	62	„	Th.	b+4	7·9	
„ 18	02	30	„	D.R.	a−0·5, b+5	7·8	
„ 21	05	90	„	Bh.	b+1	8·2	
„ 24	08	45	„	„	a−3, b+2	8·1	
„ 26	10	„	„	„	=b	8·3	
„ 26	10	62	„	Th.	b+2	8·1	
„ 27	11	T.55	2	Bg.	b−1, c+5	8·4	
„ 29	13	90	1	Bh.	b−1	8·4	
May 2	16	30	„	D.R.	a−4, b+1	8·2	
„ 4	18	90	„	Bh.	b−1	8·4	
„ 4	18	„	„	Wh.	c+3	8·6	
„ 7	21	„	„	Bh.	b−1, c+5	8·4	
„ 8	22	T.55	„	Bg.	b−2, c+4	8·5	
„ 8	1722	30	„	D.R.	b−0·5	8·4	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
May 8	1722	157	2	Th.	b−2	8·5	
„ 13	27	T.55	1	Bg.	b−4, c+2	8·7	
„ 15	29	t.26	„	„	b−5, c+1	8·8	
„ 15	29	30	„	D.R.	c−2, d+3	9·1	
„ 16	30	90	„	Bh.	b−5, c+1	8·8	
„ 17	31	30	„	D.R.	c−1, d+4	9·0	
„ 18	32	90	„	Bh.	=c	8·9	
„ 20	34	30	„	D.R.	c−2, d+3	9·1	
„ 21	35	T.55	„	Bg.	c−2, d+3	9·1	
„ 21	35	90	„	Bh.	c−1, d+4	9·0	
„ 22	36	120	2	Th.	=c	8·9	
„ 26	40	62	1	„	d+1·5	9·3	
„ 26	40	45	„	Bh.	c−2, d+3	9·1	
„ 27	41	t.48	„	Bg.	=d	9·4	
„ 27	41	30	„	D.R.	=d	9·4	
„ 29	43	T.75	„	Bg.	c−4, d+1	9·3	
„ 30	44	90	„	Bh.	e+2, g+5	9·6	
„ 31	45	30	„	D.R.	d−2, e+2	9·6	
„ 31	45	62	2	Th.	d−3, e+3, g+2	9·7	
June 2	47	90	1	Bh.	e−1, g+2	9·9	
„ 3	48	T.55	2	Bg.	d−4, =e	9·8	
„ 3	48	30	1	D.R.	f−1, h+4	10·1	
„ 4	49	90	„	Bh.	e−3, =g	10·1	
„ 6	51	30	„	D.R.	f−1, h+4	10·1	
„ 6	51	157	2	Th.	e−3, g−3	10·2	
„ 8	53	30	1	D.R.	f−3, h+2	10·3	
„ 10	55	T.55	2	Bg.	g−3, h+1	10·4	
„ 14	59	90	„	Bh.	g−5	10·6	
„ 15	60	60	1	D.R.	=k	10·9	
„ 16	61	90	„	Bh.	g−7	10·8	
„ 29	74	„	„	„	k−4	11·3	
„ 29	74	157	2	Th.	o+4	11·9	
„ 30	75	90	1	Bh.	k−6, m−3	11·5	
July 2	77	T.75	„	Bg.	m−9, o+2	12·1	
„ 2	77	120	2	D.R.	p+2	12·1	Very difficult.
„ 3	78	90	1	Bh.	o+3	12·0	
„ 8	83	T.75	„	Bg.	=q	12·4	
„ 8	83	157	„	Th.	=o	12·3	
„ 10	85	90	„	Bh.	o+2	12·1	
„ 12	87	T.110	„	Bg.	o−1, =q	12·4	
„ 13	88	150	„	Bh.	o+1	12·2	
„ 18	93	90	2	„	o+1, q+1	12·2	
„ 18	1793	T.110	1	Bg.	q−1, r+6	12·5	
„ 25	1800	150	2	Bh.	o−1, q−1	12·4	
„ 25	00	157	„	Th.	o+2	12·1	
„ 28	03	90	1	Bh.	o+1, q+1	12·2	
„ 31	06	T.75	„	Bg.	m−8, o+3	12·0	
Aug. 6	12	„	„	„	m−4, o+7	11·6	
„ 7	13	90	„	Bh.	k−5, m−2	11·4	
„ 9	15	„	2	„	k−1, m+2	11·0	
„ 9	15	30	1	D.R.	k−1, m+2	11·0	
„ 9	15	60	„	Wh.	=h	10·5	
„ 13	1819	T.75	„	Bg.	h−1, k+3	10·6	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Aug. 13	1819	90	1	Bh.	m−1, n+4	11·3	
„ 13	19	30	„	D.R.	h−2, k+1	10·8	
„ 14	20	62	2	Th.	k+3	10·6	
„ 16	22	90	1	Bh.	k−4, m−1	11·3	
„ 18	24	T.55	„	Bg.	e−3, =g	10·1	
„ 18	24	30	„	D.R.	d−3, e+1	9·7	
„ 20	26	„	2	„	d−3, e+2	9·7	
„ 21	27	45	1	Bh.	d−7, =g, k+7	10·1	
„ 24	30	„	„	„	d−4, g+3	9·8	
„ 24	30	T.55	„	Bg.	d−2, e+2	9·6	
„ 24	30	30	„	D.R.	d−2, e+3	9·6	
„ 30	36	45	„	Bh.	=d	9·4	
„ 31	37	62	„	Th.	d+2	9·2	
Sept. 2	39	90	„	Bh.	c−2, d+3	9·1	
„ 2	39	30	„	D.R.	c−4, d+1	9·3	
„ 6	43	45	„	Bh.	b−7, c−1, d+4	9·0	
„ 6	43	62	2	Th.	c−1	9·0	
„ 7	44	30	1	D.R.	c−2, d+3	9·1	
„ 8	45	90	„	Bh.	c−3, d+2	9·2	
„ 8	45	62	„	Th.	=c	8·9	
„ 10	47	90	„	Bh.	=c	8·9	
„ 10	47	30	„	D.R.	c−3, d+3	9·2	
„ 12	49	t.48	„	Bg.	b−5, c+1	8·8	
„ 15	52	30	„	D.R.	c−2, d+4	9·1	
„ 17	54	T.75	„	Bg.	b−2, c+4	8·5	
„ 17	54	45	„	Bh.	b−4, c+2	8·7	
„ 19	56	62	„	Th.	b−2	8·5	
„ 22	59	90	„	Bh.	=b	8·3	
„ 23	60	30	„	D.R.	b−3, c+3	8·6	
„ 25	62	„	„	„	b−2, c+3	8·6	
„ 25	62	45	„	Bh.	a−5, =b	8·3	
„ 27	64	30	„	D.R.	b−1, c+4	8·5	
„ 28	65	T.55	„	Bg.	a−2, b+3	8·0	
„ 30	67	45	„	Bh.	=b	8·3	
„ 30	67	30	„	D.R.	a−4, b+1	8·2	
„ 30	67	62	„	Th.	=b	8·3	
„ 30	67	90	3	Wh.	=b	8·3	
Oct. 3	70	30	1	D.R.	a−4, b+1	8·2	
„ 4	71	„	„	„	a−3, b+3	8·0	
„ 4	71	T.55	„	Bg.	a+1	7·7	
„ 4	71	62	„	Th.	=b	8·3	
„ 6	73	30	„	D.R.	a−3, b+3	8·0	
„ 7	74	T.55	„	Bg.	a+2	7·6	
„ 7	74	45	„	Bh.	a−1, b+4	7·9	
„ 8	75	30	„	D.R.	a−1, b+4	7·9	
„ 13	80	45	„	Bh.	a+1, b+6	7·7	
„ 13	80	30	„	D.R.	a−3, b+3	8·0	
„ 15	82	45	„	Bh.	a+1, b+6	7·7	
„ 17	84	60	2	Th.	b+4	7·9	At Headley, 12¼″
„ 18	85	45	1	Bh.	a+1, b+6	7·7	
„ 22	89	T.55	„	Bg.	a+3	7·5	
„ 23	90	45	„	Bh.	a−2, b+3	8·0	
„ 23	90	90	„	Wh.	=b	8·3	
„ 31	1898	„	„	„	=b	8·3	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Oct. 31	1898	45	1	Bh.	a−4, b+1	8·2	
„ 31	98	157	„	Th.	=b	8·3	
Nov. 1	99	90	„	Bh.	a−3, b+2	8·1	
„ 1	1899	30	„	D.R.	a−3, b+2	8·1	
„ 2	1900	T.55	„	Bg.	a+2	7·6	
„ 3	01	30	„	D.R.	a−3, b+2	8·1	
„ 5	03	45	„	Bh.	a−2, b+3	8·0	
„ 6	04	157	„	Th.	b+1	8·2	
„ 7	05	45	„	Bh.	a−4, b+1	8·2	
„ 8	06	30	„	D.R.	a−4, b+1	8·2	
„ 8	06	90	„	Wh.	b+1	8·2	
„ 9	07	30	„	D.R.	a−3, b+2	8·1	
„ 11	09	45	„	Bh.	b−1	8·4	
„ 12	10	T.55	2	Bg.	=a	7·8	
„ 15	13	30	1	D.R.	b−0·5, c+5	8·4	
„ 16	14	45	„	Bh.	b−1	8·4	
„ 19	17	90	„	Wh.	b−2	8·5	
„ 21	19	45	„	Bh.	b−4, c+2	8·7	
„ 22	20	T.55	2	Bg.	b−1, c+5	8·4	
„ 25	23	45	1	Bh.	b−5, c+1	8·8	
„ 29	27	90	„	„	c−1, d+4	9·0	
Dec. 3	31	„	2	„	c−1, d+4	9·0	
„ 3	31	30	1	D.R.	c−3, d+2	9·2	
„ 4	32	62	„	Th.	c−3, d+3	9·2	
„ 5	33	45	„	Bh.	c−4, d+1	9·3	
„ 7	35	30	„	D.R.	d−0·5	9·5	
„ 8	36	90	„	Wh.	c−2, e+6·5	9·1	
„ 10	38	t.48	2	Bg.	=d	9·4	
„ 10	38	90	1	Bh.	d−3, e+1, f+3	9·7	
„ 14	42	„	„	„	e−3, =g, h+3	10·1	
„ 23	51	45	„	„	g−4, k+4	10·5	
„ 23	51	t.48	2	Bg.	h−1, k+3	10·6	
„ 23	51	30	1	D.R.	h−2, k+1	10·8	
„ 29	57	60	2	„	k−2, m+2	11·1	Difficult.
„ 29	57	90	1	Bh.	k−3, m−1	11·3	
1919							
Jan. 2	61	„	„	„	k−5, m−2	11·4	
„ 2	61	60	2	D.R.	m−3, n+2	11·5	Difficult.
„ 7	66	90	1	Bh.	k−10, o+3	11·9	
„ 10	69	„	„	„	o+2	12·1	
„ 12	71	„	„	„	o+2, q+3	12·1	
„ 21	80	„	„	„	o+1, q+1	12·2	
„ 26	85	„	„	„	=o, =q	12·3	
„ 30	89	„	2	„	o−2, q−1	12·5	
Feb. 7	97	„	„	„	o+1, q+2	12·2	
„ 9	1999	150	1	„	o−2, =q	12·4	
„ 12	2002	90	„	„	o+2	12·1	
„ 24	14	„	„	„	m−5, o+5	11·8	
„ 28	18	„	„	„	=m	11·2	Unsteady.
Mar. 2	20	T.55	„	Bg.	g−1, h+3	10·2	
„ 3	2021	90	2	Bh.	m+2	11·0	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Mar. 9	2027	90	1	Bh.	f−10, m+2	11·0	
„ 15	33	45	„	„	d−1, e+3	9·5	
„ 17	35	62	2	Th.	e+2	9·6	
„ 21	39	90	1	Bh.	d−1, e+3, f+5	9·5	
„ 22	40	„	„	„	=d	9·4	Unsteady.
„ 23	41	„	„	Wh.	=e	9·8	
„ 26	44	t.48	2	Bg.	d−3, e+1	9·7	
„ 28	46	62	1	Th.	d−3, e+2	9·7	
„ 31	49	90	„	Bh.	c−3, d+2	9·2	
April 4	53	T.55	2	Bg.	=d	9·4	
„ 7	56	„	„	„	c−3, d+2	9·2	
„ 8	57	90	1	Bh.	c−2, d+3	9·1	
„ 8	57	62	2	Th.	c−2, d+3·5	9·1	
„ 8	57	T.55	1	Bg.	c−2, d+3	9·1	
„ 12	61	90	„	Bh.	=c	8·9	
„ 18	67	„	„	„	=c	8·9	
„ 20	69	„	„	„	c+1	8·8	
„ 21	70	„	„	Wh.	=c	8·9	
„ 22	71	„	2	Bh.	b−3, c+3	8·6	
„ 24	73	„	1	„	=b	8·3	
„ 26	75	„	„	„	b+1	8·2	
„ 26	75	62	„	Th.	b−4, c+2	8·7	
„ 29	78	T.55	„	Bg.	b−2, c+4	8·5	
May 2	81	„	2	„	b−1, c+5	8·4	
„ 2	81	90	„	Bh.	b−1	8·4	
„ 4	83	„	1	„	=b	8·3	Unsteady.
„ 4	83	T.55	„	Bg.	b−1, c+5	8·4	
„ 5	84	30	2	D.R.	b−3, c+4	8·6	
„ 7	86	45	1	Bh.	b+1	8·2	
„ 8	87	T.55	„	Bg.	b−1, c+5	8·4	
„ 8	87	30	2	D.R.	b−2, c+4	8·5	
„ 11	90	90	„	Bh.	=b	8·3	
„ 12	91	„	1	„	b+1	8·2	
„ 13	92	T.55	„	Bg.	a−4, b+1	8·2	
„ 13	92	30	„	D.R.	b−2, c+4	8·5	
„ 15	94	„	2	„	=b	8·3	
„ 16	95	„	1	„	a−5, b+1	8·2	
„ 17	96	t.48	„	Bg.	a−3, b+2	8·1	
„ 17	96	90	„	Wh.	b−2, c+4	8·5	
„ 19	98	45	„	Bh.	a−4, b+1	8·2	
„ 19	98	30	„	D.R.	a−4, b+1	8·2	
„ 19	98	62	„	Th.	=b	8·3	
„ 20	2099	T.55	„	Bg.	a−3, b+2	8·1	
„ 22	2101	90	„	Wh.	b−3	8·6	
„ 23	02	30	„	D.R.	a−3, b+2	8·1	
„ 26	05	90	„	Bh.	a−5, =b, c+6	8·3	
„ 27	06	T.55	„	Bg.	b−1, c+5	8·4	
„ 27	06	30	„	D.R.	a−4, b+2	8·1	
„ 30	09	90	„	Bh.	=b	8·3	
„ 30	09	30	„	D.R.	a−3, b+2	8·1	
„ 30	09	62	2	Th.	b−2	8·5	
„ 31	10	T.55	1	Bg.	b−2, c+4	8·5	
„ 31	2110	90	„	Wh.	=c	8·9	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
June 2	2112	90	1	Bh.	b−1	8·4	
„ 6	16	„	„	„	b−3, c+3	8·6	
„ 9	19	„	„	„	b−5, =c, d+5	8·9	
„ 9	19	30	„	D.R.	c−3, d+3	9·2	
„ 13	23	90	„	Bh.	c−1, d+4	9·0	
„ 13	23	62	2	Th.	b−8, c−2	9·1	
„ 14	24	T.55	1	Bg.	c−4, d+1	9·3	
„ 14	24	30	„	D.R.	c−4, d+1	9·3	
„ 18	28	„	„	„	d−1, e+3	9·5	
„ 21	31	90	„	Bh.	c−4, d+1	9·3	
„ 21	31	„	„	Wh.	e+2	9·6	
„ 26	36	T.55	„	Bg.	g−1, h+3	10·2	
„ 28	38	90	„	Bh.	e−1, g+2	9·9	
July 5	45	„	„	„	e−4, f−2	10·2	
„ 7	47	„	„	„	e−5, f−3	10·3	
„ 7	47	60	„	D.R.	k−1, m+2	11·0	
„ 8	48	90	„	Wh.	=l	11·0	
„ 15	55	T.75	2	Bg.	m−3	11·5	
„ 20	60	150	1	Bh.	o+4	11·9	
„ 21	61	90	„	Wh.	o+3	12·0	
„ 24	64	„	2	Bh.	=o, =q	12·3	
„ 25	65	„	1	„	o+1, q+2	12·2	
„ 29	69	„	2	„	o−2, q−2	12·5	
„ 30	70	T.75	1	Bg.	o+1	12·2	
„ 30	70	157	„	Th.	o+3	12·0	
Aug. 5	76	90	„	Wh.	l−8, o+4	11·9	
„ 6	77	„	„	Bh.	o+1, q+2	12·2	
„ 12	83	T.75	2	Bg.	m−6, o+5	11·8	
„ 14	85	90	„	Bh.	o+1, q+2	12·2	
„ 16	87	150	1	„	o+2	12·1	
„ 19	90	90	„	„	n−3, o+3	12·0	
„ 24	95	„	„	„	n−1, o+5	11·8	
„ 26	2197	T.55	„	Bg.	m−4, o+7	11·6	
„ 30	2201	90	„	Bh.	n+2, o+8	11·5	
„ 31	02	T.55	„	Bg.	=m	11·2	
Sept. 7	09	90	„	Bh.	k−2, n+6	11·1	
„ 7	09	60	„	D.R.	g−7, k+1	10·8	
„ 9	11	45	2	Bh.	g−6, k+2	10·7	
„ 14	16	157	1	Th.	e−1	9·9	
„ 15	17	90	„	Bh.	=g	10·1	
„ 15	17	„	„	Wh.	=k	10·9	
„ 17	19	T.55	„	Bg.	g−2, h+2	10·3	
„ 17	19	90	2	Bh.	e−3, =g	10·1	
„ 17	19	30	1	D.R.	e−3, f+1	10·0	
„ 19	21	90	„	Bh.	e−1, g+2	9·9	
„ 23	25	„	„	„	e−1, g+2	9·9	
„ 26	28	45	„	„	e+1, g+4	9·7	
„ 27	29	T.55	2	Bg.	d−1, e+3	9·5	
„ 28	30	64	1	Ad.	d−3, e+1	9·7	
„ 28	30	90	„	Wh.	=e	9·8	
„ 30	32	„	„	Bh.	d−1	9·5	
Oct. 2	2234	62	„	Th.	d−3, e+2	9·7	

W LYRÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 3	2235	T.55	1	Bg.	c−3, d+2	9·2	
„ 4	36	150	„	Bh.	c−2, d+3	9·1	
„ 4	36	90	„	Wh.	=e	9·8	8½″ O.G.
„ 7	39	„	„	Bh.	c−2, d+3	9·1	
„ 11	43	„	2	„	c+1	8·8	
„ 11	43	30	„	D.R.	c−1, d+4	9·0	
„ 12	44	90	1	Bh.	b−5, c+1	8·8	
„ 13	45	T.55	2	Bg.	=c	8·9	
„ 15	47	90	1	Bh.	b−4, c+2	8·7	
„ 18	50	„	„	„	b−4, c+2	8·7	
„ 19	51	t.48	2	Bg.	b−3, c+3	8·6	
„ 20	52	30	1	D.R.	b−2, c+3	8·6	
„ 21	53	90	„	Bh.	b−4, c+2	8·7	
„ 22	54	30	„	D.R.	b−2, c+4	8·5	
„ 25	57	90	„	Bh.	b−1	8·4	
„ 26	58	25	„	Ad.	=b	8·3	
„ 28	60	90	„	Bh.	=b	8·3	
„ 31	63	„	„	„	b+1	8·2	
Nov. 2	65	„	„	„	b+3	8·0	
„ 8	71	45	2	„	a−2, b+3	8·0	
„ 10	73	90	1	„	a−1, b+4	7·9	
„ 13	76	„	„	„	=a, b+5	7·8	
„ 15	78	„	„	„	=a, b+5	7·8	
„ 15	78	45	2	Th.	a+4, b+7	7·5	
„ 18	81	T.55	1	Bg.	a+3	7·5	
„ 18	81	30	„	D.R.	a+2	7·6	
„ 20	83	T.55	2	Bg.	a+2	7·6	
„ 21	84	45	1	Bh.	a−1, b+4	7·9	
„ 25	88	T.55	„	Bg.	=a	7·8	
„ 28	91	90	„	Bh.	a−1, b+4	7·9	
Dec. 2	95	„	„	„	b+2	8·1	
„ 2	95	T.55	„	Bg.	a−2, b+3	8·0	
„ 2	95	62	„	Th.	b+2	8·1	
„ 5	2298	90	„	Bh.	b+1	8·2	
„ 7	2300	45	„	„	b−1	8·4	
„ 11	04	„	„	„	b−2	8·5	
„ 16	09	90	„	„	b−2	8·5	
„ 24	17	„	2	„	b−5, c+1	8·8	
„ 27	20	„	1	„	b−5, c+1	8·8	
„ 31	2324	t.48	2	Bg.	c−2, d+3	9·1	

(6849) R AQUILÆ. (V. 1.)

H.D. 190108.

NOTES.

Star A = D.M. + 8° 3956, 7.26 m. estimated.
,, B = ,, + 5° 4040, 5.35 m. P.D.M.
,, C = ,, + 9° 3979, 6.93 m. ,,
,, D = ,, + 7° 3987, 7.39 m. ,,
,, H = F 62 Serpentis, 5.65 m. ,,
,, L = D.M. + 5° 4035, 7.11 m. ,,

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 2	0500	45	1	Bh.	=3	7·9	
„ 9	07	„	„	„	3+1, 4+2	7·8	
„ 17	15	„	„	„	4−4, =5, 6+1·5	8·3	
„ 24	22	„	„	„	=6, 7+2	8·6	
Feb. 10	39	90	„	„	6−6, 13+3	9·1	
„ 23	52	„	„	„	=12, =13	9·5	
„ 24	53	T.94	„	Ni.	=13	9·5	
„ 26	55	90	„	Bh.	13−4·5, 15+1	10·0	
Mar. 8	65	45	„	„	15−3, =17, =18	10·4	
„ 12	69	40	„	La.	17−2, 19+1, 23+5	10·6	
„ 19	76	T.94	„	Ni.	13−10, 23+6·5	10·5	
„ 20	77	90	„	Bh.	23+2, 25+4	10·9	
„ 21	78	„	„	„	23+2, 25+4	10·9	
„ 21	78	T.94	„	Ni.	13−10, 23+6·5	10·5	
„ 27	84	150	„	Bh.	23−1·5, 30+3	11·3	
„ 28	85	T.94	„	Ni.	13−12, 23+5	10·7	
April 8	0596	„	„	„	23+1	11·0	
„ 16	0604	150	„	Bh.	23−1·5, 30+3	11·3	
„ 21	09	T.94	2	Ni.	23−3, 30+2	11·4	
„ 23	11	40	1	La.	23−5, 24−2, =30	11·6	
„ 26	14	90	„	Bh.	23−2, 30+2	11·4	
„ 29	17	„	2	„	23−2, 30+2	11·4	
May 2	20	T.94	„	Ni.	=23	11·1	Difficult.
„ 3	21	90	1	Bh.	23−2, 30+2	11·4	
„ 9	27	„	„	„	=30	11·6	
„ 14	32	„	„	„	25−2, =30	11·6	
„ 14	32	T.94	„	Ni.	23−2, 30+3	11·3	
„ 22	40	90	„	Bh.	25−3, =30	11·6	
„ 25	43	T.94	„	Ni.	23−2·5, 30+2	11·4	
„ 27	45	150	2	Bh.	23−2, 30+2	11·4	
„ 31	49	T.94	1	Ni.	23−2, 30+2	11·4	
June 3	52	90	„	Bh.	30+1·5	11·4	
„ 6	55	T.150	„	Bn.	23−3, 30+1·5	11·4	
„ 7	56	T.94	„	Ni.	23+1	11·0	
„ 8	57	150	„	Bh.	23−1·5, =25, 30+3	11·3	Very red.
„ 13	0662	90	2	„	23+1, 25+1	11·1	

(6849) R AQUILÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
June 15	0664	T.120	1	Bn.	23+1	11·0	
„ 16	65	40	„	La.	23−5, =24, 30+3	11·4	
„ 20	69	90	„	Bh.	15−8, 23+2, 25+4	10·9	
„ 25	74	45	„	„	12−7, =15	10·1	
„ 26	75	„	„	„	12−3, 15+3	9·8	
„ 30	79	T.95	2	Bn.	15−5, 21−1, 23+5	10·7	
July 1	80	T.94	1	Ni.	13−10, 23+6·5	10·5	
„ 4	83	60	2	D.R.	23+3	10·8	
„ 4	83	90	1	Bh.	11−3, 13−1	9·6	
„ 8	87	40	„	La.	19−1, =22, 23+3	10·9	
„ 11	90	T.50	„	Bn.	12−5, 15+1	10·0	
„ 12	91	30	„	D.R.	15−4, 23+7	10·5	
„ 14	93	45	„	Bh.	11−2, 12−2, =13	9·5	
„ 15	94	T.50	„	Bn.	12−4·5, 15+2	9·9	
„ 18	97	T.94	„	Ni.	13−6, 23+10	10·1	In t.22, 10·8.
„ 19	0698	45	„	Bh.	7−3, 11+1·5	9·1	Orange.
„ 23	0702	90	„	„	8−4, 12+2	9·3	
„ 23	02	30	„	D.R.	13−3, 15+3	9·8	
„ 24	03	t.22	„	Ni.	13−0·5	9·5	
„ 26	05	T.50	„	Bn.	11−1, =12	9·4	
„ 28	07	„	„	„	10−1, 11−1, =12, 13+2·5	9·3	
„ 28	07	90	„	Bh.	=7, =8	8·9	
„ 30	09	„	„	„	5−4, 7+2	8·7	
„ 31	10	40	„	La.	12−1, 13−1, 15+4	9·6	
Aug. 1	11	30	2	D.R.	11−2, 13+1	9·4	
„ 4	14	45	„	Bh.	5−3, =6, 8+3	8·6	
„ 9	19	„	1	„	5−1, 6+1	8·4	
„ 10	20	30	2	D.R.	5−2, 8+2	8·6	
„ 10	20	90	1	Bh.	4−3, =5, 6+3	8·2	
„ 12	22	45	„	„	=3, =4	7·9	
„ 13	23	„	„	„	3+1, 4+2	7·8	Orange.
„ 16	26	30	2	D.R.	4−2, 5+1	8·2	
„ 18	28	45	„	Bh.	2−3, 3+5	7·4	
„ 20	30	„	„	„	1−6, 2+3	6·8	
„ 23	33	„	1	„	1−5, 2+5	6·6	
„ 25	35	„	„	„	1−3, 2+6	6·5	
„ 25	35	t.22	„	Ni.	=D	7·4	
„ 29	39	20	„	La.	1−6, =C	6·8	
„ 29	39	30	2	D.R.	1−10, A+2	7·1	
„ 31	41	t.22	1	Ni.	L−0·5, D+2	7·2	
Sept. 2	43	45	„	Bh.	1−3	6·4	
„ 2	43	40	„	Bc.	2+3	6·9	
„ 3	44	30	2	D.R.	1−9, A+3	7·0	
„ 5	46	t.22	1	Ni.	1−6, L+4	6·7	
„ 6	47	45	2	Bh.	=1	6·1	
„ 9	50	„	1	„	=1	6·1	Orange.
„ 9	50	30	„	D.R.	1−4, A+8	6·5	
„ 11	52	T.50	„	Bn.	1−3, 2+7	6·4	
„ 11	52	t.22	„	Ni.	1−5, L+5	6·6	
„ 12	53	30	„	D.R.	1−4, A+8	6·5	
„ 16	57	45	„	Bh.	1−1	6·2	
„ 16	0757	20	„	La.	1−3, C+5	6·4	

(6849) R AQUILÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Sep. 17	0758	30	2	D.R.	1−4	6·5	Difficult.
„ 19	60	T.25	1	Bn.	1−2	6·3	
„ 19	60	45	„	Bh.	1+1	6·0	
„ 19	60	t.22	„	Ni.	1+2	5·9	
„ 25	66	45	„	Br.	1−3	6·4	
„ 29	70	T.50	„	Bn.	1−3	6·4	
„ 29	70	45	„	Bh.	1−1	6·2	
Oct. 3	74	„	„	„	1−1	6·2	
„ 4	75	T.50	„	Bn.	1−2	6·3	
„ 7	78	t.22	„	Ni.	D+2	7·2	Doubtful [C.L.B.]
„ 8	79	45	„	Bh.	1−1	6·2	
„ 10	81	20	„	La.	1−4, C+4	6·5	
„ 10	81	45	„	Bh.	1+1	6·0	
„ 10	81	30	2	D.R.	1−8, A+2	7·0	
„ 11	82	40	1	Bc.	1+1	6·0	
„ 14	85	45	2	Bh.	1−3, 2+6	6·5	
„ 16	87	t.22	1	Ni.	=L	7·1	
„ 18	89	T.50	„	Bn.	1−7, 2+3·5	6·8	
„ 20	91	45	„	Bh.	1−5, 2+5	6·6	
„ 20	91	30	2	D.R.	1−8, A+2	7·0	
„ 25	96	45	1	Bh.	1−5, 2+5	6·6	
„ 27	0798	t.22	2	Ni.	D−2, 5+6	7·6	Difficult.
„ 29	0800	45	„	Bh.	=2	7·2	
„ 30	01	T.50	„	Bn.	1−8·5, 2+2	7·0	
Nov. 2	04	45	„	Bh.	2+1, 3+5	7·2	
„ 8	10	30	1	D.R.	2−5, 3+3	7·6	
„ 10	12	„	„	„	2−5, 3+2	7·7	
„ 11	13	20	„	La.	2−3, c+3, =4	7·6	
„ 11	13	40	„	Bc.	=4	7·9	
„ 14	16	T.50	„	Bn.	2−2, 3+5·5	7·3	
„ 14	16	45	„	Bh.	2−3, 3+4	7·5	
„ 17	19	t.22	„	Ni.	D−7, 5+1·5	8·1	
„ 19	21	45	2	Bh.	2−5, 3+2	7·7	
„ 21	23	t.22	1	Ni.	D−8, 5+1	8·2	
„ 23	25	20	„	La.	=5, 6+3, 7+5, 8+3	8·4	
„ 26	28	45	„	Bh.	3−2, 5+2, 6+4	8·1	
„ 27	29	T.50	„	Bn.	=4	7·9	Very red.
„ 28	30	T.94	2	Ni.	5−3, 8+3	8·6	
„ 30	32	45	1	Bh.	5−1, 6+1	8·4	
Dec. 1	33	30	„	D.R.	=8	8·9	
„ 7	39	90	„	Bh.	5−3, 7+3	8·6	
„ 8	40	T.95	„	Bn.	6−2, 7+2	8·7	
„ 10	42	90	„	Bh.	6−2, 7+2	8·7	
„ 11	43	30	2	D.R.	7+1, 8−1	8·9	
„ 18	50	45	1	Bh.	=6	8·5	
„ 20	52	T.94	„	Ni.	=13	9·5	
„ 24	56	45	2	Bh.	=7, =8	8·9	
„ 26	58	T.94	„	Ni.	13−4, 23+12	9·9	
„ 30	62	90	1	Bh.	9−2, 12+2	9·2	
1916							
Jan. 1	64	„	2	„	11+2, 12+5	9·0	
„ 7	0870	45	„	„	=12, =13	9·5	

(6849) R AQUILÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Jan. 13	0876	90	1	Bh.	=12, =13	9·5	
„ 19	82	„	2	„	11−2, 12+1	9·4	
„ 22	85	„	„	„	12−5, 13−5	10·0	
„ 23	86	„	1	„	13−4, =15, 23+12	10·0	
„ 31	94	150	2	„	15−2, 23+7	10·4	
Feb. 5	0899	T.94	1	Ni.	13−14, 23+3	10·9	
„ 9	0903	90	2	Bh.	23+3, 25+5	10·8	
„ 11	05	„	1	„	23+1	11·0	
„ 19	13	T.94	„	Ni.	23−1	11·2	
„ 22	16	90	2	Bh.	23−4, 24−1, 25−1	11·5	
Mar. 3	26	„	1	„	=23, 25+2, 30+5	11·1	
„ 5	28	„	„	„	18−5, 23+2, 25+2	11·0	
„ 5	28	T.94	„	Ni.	23−2·5, 30+2	11·4	
„ 18	41	90	„	Bh.	23−3, 30+1·5	11·4	
„ 25	48	„	„	„	23−5, 32+5	11·6	
„ 25	48	T.94	„	Ni.	23−1, 30+2	11·3	
„ 28	51	90	„	Bh.	23−3, 30+1	11·5	
„ 31	54	„	„	„	=30	11·6	
April 3	57	T.94	„	Ni.	23−2, 30+2·5	11·3	
„ 4	58	90	„	Bh.	=30	11·6	
„ 6	60	„	„	„	=30	11·6	
„ 9	63	T.120	„	Bn.	=23	11·1	
„ 10	64	150	„	Bh.	23−3, 30+1	11·5	
„ 14	68	40	„	La.	<24	<11·4	
„ 22	76	90	„	Bh.	23−4, 30+1	11·5	
„ 23	77	T.94	„	Ni.	13−13·5, 23+3	10·8	
„ 25	79	90	2	Bh.	23−1·5, 30+3	11·3	
„ 27	81	T.94	1	Ni.	13−14, 23+3	10·9	
„ 28	82	90	„	Bh.	=23, 25+2	11·1	
May 3	87	„	„	„	23+1	11·0	
„ 6	90	T.94	„	Ni.	13−8, 23+8	10·3	
„ 7	91	90	„	Bh.	18−5, 23+2	11·0	
„ 11	95	45	2	„	11−4, 13−3	9·7	
„ 15	0999	90	1	„	11−2, =12, =13, 15+4	9·5	
„ 17	1001	T.94	„	Ni.	=13	9·5	
„ 19	03	90	„	Bh.	11−1, =12, =13	9·4	
„ 20	04	T.50	„	Bn.	12−5·5, 15+1	10·0	
„ 23	07	45	„	Bh.	8−2, 11+2	9·1	
„ 23	07	30	„	D.R.	13−2, 15+4	9·7	
„ 24	08	40	„	La.	12−4, 13−4, 15+2	9·9	
„ 26	10	90	2	Bh.	=11, 12+1, 13+1	9·3	
„ 26	10	30	1	D.R.	=13	9·5	
„ 28	12	T.94	„	Ni.	13+1	9·4	In t.22, 10·2.
„ 28	12	30	„	D.R.	13−1, 15+5	9·6	
„ 29	13	45	„	Bh.	7−3, 12+3	9·2	
June 2	17	90	„	„	=7, =8	8·9	
„ 3	18	30	„	D.R.	11−2, 13+1	9·4	
„ 3	18	t.22	„	Ni.	13−7, 23+9	10·2	
„ 6	21	T.50	„	Bn.	5−2, =6, 8+4	8·5	Red.
„ 6	21	45	„	Bh.	5−3, =6, 8+3	8·6	
„ 9	1024	„	„	„	=3, =4	7·9	

(6849) R AQUILÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
June 17	1032	25	2	Bh.	3+5, 4+5	7·4	
„ 21	36	30	„	D.R.	3−1, 5+3	8·0	Difficult.
„ 23	38	45	„	Bh.	2−2, =A, 3+6	7·3	
„ 24	39	t.30	1	Bn.	2−2, 3+4	7·4	
„ 24	39	20	„	La.	=b, c+5	7·2	
„ 27	42	45	2	Bh.	1−5, 2+5	6·6	
„ 30	45	30	1	D.R.	=A	7·3	
July 1	46	T.25	„	Bn.	2+2	7·0	Reddish.
„ 3	48	45	2	Bh.	1−3·5, 2+7	6·5	
„ 5	50	„	„	„	1−3·5, 2+7	6·5	
„ 6	51	20	1	La.	1−6, b+5, C+2	6·7	
„ 8	53	T.25	„	Bn.	1−3·5, 2+7	6·5	
„ 10	55	t.22	„	Ni.	1−5, F+2·5	6·6	
„ 13	58	45	„	Bh.	1−1	6·2	
„ 15	60	„	„	„	1+1	6·0	
„ 18	63	t.22	2	Ni.	1+2·5	5·9	Difficult.
„ 19	64	45	„	Bh.	1+2	5·9	
„ 24	69	„	1	„	1+3	5·8	
„ 25	70	T.25	„	Bn.	1+2	5·9	
„ 25	70	30	„	D.R.	1−2	6·3	
„ 26	71	20	„	La.	1+1	6·0	
„ 27	72	30	„	D.R.	1+3	5·8	
„ 27	72	t.22	„	Ni.	1+3	5·8	
„ 28	73	45	„	Bh.	1+3	5·8	
„ 29	74	T.25	„	Bn.	1+2	5·9	
„ 29	74	45	„	Bh.	1+3	5·8	
„ 31	76	30	„	D.R.	1+3	5·8	
Aug. 1	77	45	„	Bh.	1+3	5·8	
„ 3	79	t.22	„	Ni.	1+3·5	5·8	
„ 4	80	45	„	Bh.	1+3	5·8	
„ 4	80	30	„	D.R.	1+3	5·8	
„ 5	81	t.30	„	Bn.	1−1	6·2	
„ 8	84	45	„	Br.	1+3	5·8	
„ 8	84	T.25	„	Bn.	1−2	6·3	
„ 9	85	t.22	„	Ni.	1+1	6·0	
„ 14	90	t.30	2	Bn.	1−2	6·3	
„ 15	91	30	„	D.R.	A+3	7·0	
„ 18	94	t.22	1	Ni.	1−1, F+5	6·3	
„ 19	95	45	„	Bh.	1+4	5·7	
„ 19	95	t.30	„	Bn.	1−2·5	6·4	
„ 20	96	20	„	La.	=1	6·1	
„ 20	96	30	2	D.R.	1−4, A+6	6·6	
„ 23	1099	45	1	Bh.	=1	6·1	
„ 26	1102	„	2	„	1+1	6·0	
„ 26	02	t.30	1	Bn.	1−2, 2+8	6·3	
„ 26	02	30	2	D.R.	A+5	6·8	
„ 30	06	t.30	1	Bn.	1−3·5, 2+7	6·5	
„ 30	06	45	„	Bh.	1−1	6·2	
Sept. 1	08	„	„	„	1−3	6·4	
„ 1	08	20	„	La.	1−4,	6·5	
„ 2	09	40	„	Bc.	1−3, 2+8	6·4	
„ 4	11	30	„	D.R.	A+3	7·0	
„ 5	1112	t.30	„	Bn.	1−6, 2+4·5	6·7	

(6849) R AQUILÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Sept. 5	1112	t.22	2	Ni.	D+2·5	7·1	
„ 7	14	45	„	Bh.	1−6, 2+3	6·8	
„ 7	14	30	„	D.R.	A+2	7·1	
„ 8	15	t.22	1	Ni.	1−9, D+4	7·0	
„ 13	20	T.50	„	Bn.	1−8, 2+2·5	6·9	
„ 13	20	45	„	Bh.	1−6, 2+3	6·8	
„ 14	21	t.22	„	Ni.	D−2, 5+6	7·6	
„ 18	25	T.50	„	Bn.	2+2	7·0	
„ 19	26	45	„	Bh.	2+2, 3+8	7·0	
„ 22	29	t.22	„	Ni.	D−5, 5+4	7·9	
„ 23	30	20	„	La.	c+2, 4+2	7·7	
„ 23	30	45	„	Bh.	2−5, 3+2	7·7	
„ 25	32	30	„	D.R.	A−5, 3+3	7·7	
„ 26	33	45	2	Bh.	2+2, 3+10	6·9	
„ 26	33	20	1	La.	c+2, =4, 5+2	7·9	
„ 27	34	t.30	„	Bn.	2−1, 3+5	7·3	
„ 30	37	t.22	„	Ni.	D−6·5, 5+2	8·1	
Oct. 3	40	45	2	Bh.	3+2	7·7	
„ 3	40	30	1	D.R.	3+1	7·8	
„ 4	41	45	„	Bh.	3+2, 4+4	7·6	
„ 7	44	„	„	„	3+2, 4+3	7·7	
„ 8	45	40	„	Bc.	4+1	7·8	
„ 11	48	45	2	Bh.	3+1, 4+2	7·8	
„ 14	51	40	1	La.	5−1, 6+3, 7+4	8·4	
„ 15	52	T.50	„	Bn.	2−5, 3+1	7·7	
„ 15	52	45	2	Bh.	3−1, =4	8·0	
„ 15	52	t.22	1	Ni.	5−2, 7+3	8·5	
„ 15	52	30	2	D.R.	3−3, 5+1	8·2	
„ 19	56	45	„	Bh.	6+1, =7, =8	8·7	
„ 20	57	t.22	1	Ni.	5−3, 7+1	8·7	
„ 21	58	30	„	D.R.	5−3, 8+3	8·6	
„ 24	61	45	„	Bh.	=5, =6	8·4	
„ 25	62	t.75	„	Bn.	4−4·5, 5−1, 6+1	8·4	
„ 26	63	30	„	D.R.	5−4, 8+2	8·7	
„ 28	65	„	„	„	5−6, 8+2	8·8	
„ 28	65	t.22	„	Ni.	5−3·5, 7+1	8·7	
„ 30	67	t.75	2	Bn.	=6	8·5	
„ 30	67	90	1	Bh.	6−2, =7, =8, 9+3	8·8	
„ 30	67	30	„	D.R.	5−4, 8+1	8·7	
„ 31	68	40	„	La.	6−2, 7+2, =8	8·7	
Nov. 2	70	90	„	Bh.	=7, =8	8·9	
„ 2	70	30	2	D.R.	=8	8·9	
„ 7	75	45	„	Bh.	7−2, 13+4	9·1	
„ 8	76	T.50	1	Bn.	5−5, 6−2, 7+1, 8+1	8·8	
„ 9	77	T.94	„	Ni.	7−3, 13+3	9·2	
„ 11	79	45	„	Bh.	=7, =8, 11+3, 13+5	8·9	
„ 12	80	40	2	La.	6−4, =8	8·9	
„ 15	83	90	1	Bh.	6−3, =7, =8, 11+3	8·9	
„ 20	88	„	„	„	8−4, =11, 13+2	9·3	
„ 21	89	T.50	„	Bn.	11−1, =13	9·4	
„ 22	90	T.95	„	„	10−2·5, 13+1	9·4	
„ 22	90	30	„	D.R.	13−5, 15+1	10·0	
„ 24	92	45	„	Bh.	11−2, =12, =13	9·5	
„ 26	1194	T.50	„	Bn.	12−2, 15+4·5	9·7	

(6849) R AQUILAE—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Nov. 27	1195	T.94	1	Ni.	13−8, 23+8	10·3	
„ 29	97	40	„	La.	12−5, 13−5, 15+2	10·0	
Dec. 1	1199	90	„	Bh.	12−2, 13−2	9·7	
„ 3	1201	„	„	„	13−2, 15+4	9·7	
„ 8	06	„	„	„	13−3, 15+3	9·8	
„ 9	07	„	„	„	13−6, =15	10·1	
„ 16	14	„	2	„	12−10, 21+5	10·4	
„ 18	16	„	1	„	12−10, 21+5	10·4	
„ 22	20	„	„	„	=21, 23+3	10·9	
„ 25	23	„	2	„	=21	10·9	
„ 27	25	T.94	1	Ni.	13−11, 23+5·5	10·6	
„ 30	28	90	„	Bh.	21−1, 23+2	11·0	
1917							
Jan. 1	30	„	„	„	21−1, 23+1	11·0	
„ 9	38	„	2	„	21−1, 23+1	11·0	
Feb. 2	62	T.94	1	Ni.	23−1, 30+3·5	11·2	
„ 5	65	90	„	Bh.	23−2	11·3	
„ 12	72	„	2	„	21−3, 25+2	11·2	
„ 15	75	„	1	„	23−1·5, 30+3	11·3	
„ 18	78	„	„	„	23−1·5, 30+3	11·3	
„ 24	84	„	„	„	23−1·5, 30+3	11·3	
„ 26	86	T.94	2	Ni.	23+1	11·0	Difficult.
Mar. 1	89	40	1	La.	23−1, 24+3, 30+6	11·1	
„ 3	91	90	„	Bh.	21−1, 23+1	11·0	
„ 7	1295	„	2	„	=15	10·1	
„ 15	1303	„	1	„	12−7, =15, 21+7	10·2	
„ 15	03	T.94	„	Ni.	12−8, 23+8	10·3	
„ 16	04	T.50	„	Bn.	12−5, 15+1	10·0	
„ 20	08	90	„	Bh.	12−2, 15+4	9·7	
„ 22	10	45	„	„	13−3, 15+3	9·8	
„ 23	11	T.50	„	Bn.	12−4·5, 15+2	9·9	
„ 23	11	30	„	D.R.	13−4, 15+2	9·9	
„ 23	11	T.94	„	Ni.	=13	9·5	
„ 27	15	T.50	„	Bn.	12−5, 15+1·5	10·0	
„ 28	16	90	„	Bh.	11−3, =13, 15+6	9·5	
„ 30	18	40	„	La.	15−3, 17+1, 19+3	10·4	
April 1	20	T.94	„	Ni.	7−4, 13+2	9·3	
„ 3	22	90	„	Bh.	11−3, =13	9·5	
„ 6	25	„	„	„	11−2, 12−1, =13	9·5	
„ 7	26	T.94	2	Ni.	7−3, 13+2	9·2	
„ 13	32	„	1	„	=7	8·9	
„ 13	32	30	2	D.R.	=13	9·5	
„ 14	33	90	1	Bh.	7−1, 8−1, 11+2	9·0	
„ 16	35	„	„	„	5−3, 7+1, 8+3	8·6	
„ 19	38	„	„	„	6−1, 7+1, 8+1	8·7	
„ 19	38	T.50	„	Bn.	5−1, 6+1	8·4	Red.
„ 19	38	30	2	D.R.	11−1·5, 13+1	9·4	
„ 22	41	„	1	„	8−3, 11+1	9·2	
„ 22	41	t.22	„	Ni.	5−4, 7+2	8·7	
„ 23	42	90	„	Bh.	5−2, =6, 7+4	8·5	
„ 25	1344	T.50	„	Bn.	3+1	7·8	

(6849) R AQUILÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Apr. 25	1344	30	1	D.R.	5−5, 8+1	8·8	
„ 29	48	20	„	La.	=c, 4−2, 5+1, 6+4	8·1	
„ 30	49	45	„	Bh.	4−2, 5+2, 6+4	8·1	
May 1	50	T.25	„	Bn.	2−3, 3+3	7·5	
„ 1	50	45	„	Bh.	3−1, =4	8·0	
„ 2	51	t.22	„	Ni.	D−7, 5+1	8·1	
„ 4	53	45	„	Bh.	3+5, 4+5	7·4	
„ 6	55	T.25	„	Bn.	2+3	6·9	
„ 10	59	30	2	D.R.	A+4	6·9	
„ 11	60	20	1	La.	1−6, =C, 2+4	6·8	
„ 11	60	45	„	Bh.	2−1	7·3	
„ 13	62	„	„	„	1−10, 2+1	7·1	
„ 13	62	t.22	„	Ni.	F−2, D+3	7·1	
„ 21	70	„	„	„	1+4·5	5·7	
„ 22	71	45	„	Bh.	1−1	6·2	
„ 24	73	T.25	„	Bn.	1+1·5	6·0	
„ 24	73	30	„	D.R.	1−2	6·3	
„ 25	74	„	2	„	=1	6·1	
„ 25	74	45	1	Bh.	1+1	6·0	
„ 28	77	T.25	„	Bn.	1+1	6·0	
„ 28	77	30	2	D.R.	=1	6·1	
„ 30	79	45	1	Bh.	1+2	5·9	
June 2	82	„	2	„	=1	6·1	
„ 2	82	t.22	1	Ni.	1+1·5	6·0	
„ 2	82	30	2	D.R.	1+3	5·8	Difficult.
„ 3	83	T.25	1	Bn.	1−2	6·3	
„ 6	86	45	„	Bh.	1+2	5·9	
„ 8	88	„	„	„	1+1	6·0	
„ 11	91	T.50	„	Bn.	1−2·5	6·4	
„ 11	91	30	2	D.R.	1−2	6·3	
„ 12	92	20	1	La.	=1	6·1	
„ 12	92	45	„	Bh.	1+1	6·0	
„ 12	92	t.22	„	Ni.	1−1	6·2	
„ 13	93	30	2	D.R.	1−3	6·4	Difficult.
„ 14	94	T.50	1	Bn.	1−2	6·3	
„ 17	97	30	2	D.R.	1−3	6·4	
„ 18	1398	45	1	Bh.	1+1	6·0	
„ 21	1401	20	„	La.	1−1, 2+10	6·2	
„ 21	01	T.50	„	Bn.	1−3	6·4	
„ 21	01	45	„	Bh.	1−1	6·2	
„ 21	01	30	2	D.R.	1−3	6·4	
„ 24	04	45	1	Bh.	=1	6·1	
„ 25	05	„	„	„	1−1	6·2	
„ 26	06	20	„	La.	1−3, 2+7	6·4	
„ 26	06	T.50	„	Bn.	1−2·5, 2+8	6·4	
„ 29	09	45	2	Bh.	1−3	6·4	
July 1	11	„	1	„	1−5	6·6	
„ 1	11	30	2	D.R.	A+5	6·8	
„ 6	16	45	1	Bh.	1−5, 2+5	6·6	
„ 11	21	„	„	„	1−6, 2+4	6·7	
„ 11	21	t.22	2	Ni.	D+1	7·3	Difficult.
„ 14	24	20	1	La.	1−7, 2+3	6·8	
„ 15	1425	T.50	„	Bn.	1−8·5, 2+2	7·0	

(6849) R AQUILÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
July 16	1426	30	1	D.R.	A−1, 3+5	7·4	
„ 16	26	45	„	Bh.	1−6, 2+3	6·8	
„ 19	29	„	2	„	1−7, 2+5, 3+10·5	6·8	
„ 19	29	t.22	1	Ni.	D−6, 5+3	8·0	
„ 19	29	45	„	Br.	=A, 2+2	7·1	
„ 21	31	40	„	La.	=2, c+7, 4+5	7·2	
„ 22	32	30	2	D.R.	A−3	7·6	Difficult.
„ 25	35	T.50	1	Bn.	2+1	7·1	
„ 25	35	45	„	Bh.	2−1, 3+5	7·3	
„ 27	37	„	„	„	2−1·5, 3+5	7·3	
„ 27	37	t.22	„	Ni.	D−6·5, 5+3	8·0	
„ 27	37	30	„	D.R.	A−3, 3+2	7·6	
Aug. 3	44	45	„	Bh.	2−5, 3+3	7·6	
„ 6	47	90	2	„	3+3, 4+5	7·5	
„ 6	47	t.22	1	Ni.	D−7, 5+1	8·1	
„ 8	49	40	„	La.	c−1, 4−2, =5, 6+4	8·1	
„ 9	50	30	2	D.R.	3−1, 5+3	8·0	
„ 11	52	t.22	1	Ni.	D−8, 5+1	8·2	
„ 12	53	90	„	Bh.	3+1, 4+1	7·8	
„ 14	55	t.75	2	Bn.	5−1, 6+1	8·4	
„ 14	55	30	1	D.R.	5−1, 6+1	8·4	
„ 16	57	„	„	„	5−2, 6+1	8·5	
„ 18	59	„	„	„	6+0·5	8·5	
„ 18	59	t.75	„	Bn.	5−1·5, 6+1	8·4	
„ 19	60	90	„	Bh.	=7, =8	8·9	Reddish.
„ 19	60	t.22	„	Ni.	5−4, 7+2	8·7	
„ 22	63	t.75	„	Bn.	5−1, =6	8·5	
„ 23	64	45	„	Bh.	5−3, 6−1, 7+2, 8+3	8·6	
„ 24	65	30	„	D.R.	5−5, 8+1	8·8	
„ 31	72	„	2	„	11−2, 13+1	9·4	Difficult.
Sept. 1	73	t.75	1	Bn.	=7	8·9	
„ 1	73	90	„	Bh.	5−2, 6−1, 7+2	8·6	
„ 2	74	30	2	D.R.	11−2, 13+1	9·4	
„ 3	75	t.22	1	Ni.	7−3, 13+4	9·1	
„ 4	76	40	„	La.	7−5, 8−6, =12, =13	9·4	
„ 4	76	30	2	D.R.	11−3, =13	9·5	
„ 6	78	90	„	Bh.	=9, 11+2, 12+5	9·0	
„ 8	80	30	1	D.R.	11−2, 13+1	9·4	
„ 10	82	„	„	„	=13	9·5	
„ 10	82	T.94	„	Ni.	7−4, 13+3	9·2	In t.22, 10·3.
„ 12	84	t.75	„	Bn.	15−2, 21+5	10·4	
„ 12	84	30	„	D.R.	13−3, 15+3	9·8	
„ 14	86	90	2	Bh.	9−2, =11, =12	9·3	
„ 15	87	40	„	La.	12−5, 13−5, 15−2, 17+4	10·1	
„ 19	91	90	1	Bh.	=11, =12	9·4	Orange.
„ 20	92	t.75	„	Bn.	15−2·5, 21+5	10·4	
„ 20	92	30	„	D.R.	15−1	10·2	
„ 24	96	„	2	„	15−3	10·4	
„ 26	1498	90	1	Bh.	11−5, 13−2	9·7	
„ 30	1502	„	„	„	13−4, 15+2	9·9	
Oct. 1	03	T.94	„	Ni.	13−9, 23+7·5	10·4	
„ 4	1506	T.95	2	Bn.	21+1	10·8	

(6849) R AQUILÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Oct. 5	1507	30	1	D.R.	15−7, 23+3	10·8	
„ 6	08	45	2	Bh.	13−4, 15+1	10·0	
„ 9	11	90	1	„	13−4·5, 15+1, 21+9	10·0	Orange.
„ 9	11	30	„	D.R.	15−6, 23+3	10·8	
„ 13	15	45	2	Bh.	13−7, 15−2, 21+7	10·2	
„ 15	17	30	„	D.R.	23−1, 25+1	11·2	
„ 18	20	T.94	1	Ni.	23+3	10·8	
„ 19	21	90	„	Bh.	21+1, 23+3	10·8	
„ 21	23	„	2	„	21+2, 23+5	10·7	
„ 23	25	T.120	1	Bn.	21−2, 23+0·5	11·1	
„ 26	28	150	„	Bh.	21−1, 23+1	11·0	Orange.
„ 28	30	T.120	„	Bn.	23+1	11·0	
„ 31	33	90	„	Bh.	21−1, 23+1	11·0	
Nov. 3	36	40	„	La.	23−4, 30+2	11·5	
„ 4	37	T.150	„	Bn.	23−1·5, 30+3	11·3	
„ 4	37	90	„	Bh.	=23	11·1	
„ 6	39	T.94	„	Ni.	23−2, 30+3	11·3	
„ 7	40	60	„	D.R.	25−2, 30+1	11·5	
„ 10	43	90	„	Bh.	21−3, =23	11·2	
„ 19	52	40	2	La.	23−4, 24+2, =30	11·4	
„ 25	58	90	1	Bh.	21−3, =23, 30+3	11·2	
„ 25	58	T.94	„	Ni.	23−3, 30+1·5	11·4	
Dec. 2	65	T.150	„	Bn.	23−3, 30+1·5	11·4	
„ 2	65	90	„	Bh.	21−3, =23, 30+3	11·2	
„ 2	65	60	2	D.R.	25−1, 30+2	11·4	Difficult.
„ 6	69	T.120	„	Bn.	=30	11·6	
„ 8	71	T.94	1	Ni.	23−2, 30+2	11·4	
„ 8	71	90	„	Bh.	21−4, 23−1, 30+2	11·3	
„ 11	74	T.120	„	Bn.	23−1, 30+3·5	11·2	
„ 14	77	„	2	„	=23	11·1	
„ 14	77	90	1	Bh.	23−1, 30+2	11·3	
„ 17	80	T.150	„	Bn.	23+1	11·0	
„ 18	81	T.94	„	Ni.	23+1	11·0	
„ 21	84	150	„	Bh.	23−1·5, 30+3	11·3	
„ 28	91	90	„	„	23−2, 30+2	11·4	
1918							
Jan. 3	97	150	„	„	23−2, 30+2	11·4	
„ 3	97	t.75	2	Bn.	21−1, 23+1	11·0	
„ 3	1597	T.94	1	Ni.	13−11, 23+5·5	10·6	
„ 19	1613	45	„	Bh.	=21, 23+3	10·9	
„ 24	18	„	„	„	15−3, 21+3, 23+6	10·5	
„ 27	21	„	2	„	13−6, 15−1, 21+6	10·2	
„ 29	23	90	1	„	13−3, 15+3	9·8	
Feb. 2	27	T.94	2	Ni.	13−5·5, 23+11	10·0	Difficult.
„ 3	28	45	1	Bh.	=12, =13	9·5	
„ 8	33	90	„	„	=7, 11+4, 12+6	8·9	
„ 15	40	T.94	„	Ni.	5−3, 7+2	8·6	In t.22, 9·3.
„ 16	41	T.50	„	Bn.	6−2, 7+2	8·7	
„ 16	41	45	„	Bh.	7+2, 8+2	8·7	
„ 20	45	90	„	„	4−1, 5−1, 7+5	8·3	
„ 24	1649	45	„	„	4−1, 5+3	8·0	

(6849) R AQUILÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Mar. 1	1654	T.50	1	Bn.	2−4·5, 3+2	7·6	
„ 2	55	45	„	Bh.	1−12, 3+3	7·4	
„ 10	63	„	„	„	=2	7·2	
„ 12	65	„	„	„	1−7, 2+3	6·8	
„ 12	65	t.22	2	Ni.	L−1, D+1	7·3	Difficult.
„ 14	67	T.25	„	Bn.	1−4, 2+6	6·5	
„ 17	70	„	1	„	1−2·5, 2+8	6·4	
„ 20	73	45	2	Bh.	1−2, 2+8	6·3	
„ 21	74	„	1	„	1+1	6·0	
„ 23	76	„	„	„	=1	6·1	Unsteady.
„ 23	76	t.22	„	Ni.	1−4, L+5·5	6·5	
„ 29	82	45	„	Bh.	1+1	6·0	
April 1	85	„	„	„	1+1	6·0	
„ 2	86	T.25	„	Bn.	1+2	5·9	In F., 5·9.
„ 8	92	45	„	Bh.	1+1	6·0	
„ 12	1696	t.30	„	Bn.	1+2·5	5·9	
„ 17	1701	45	„	Bh.	1+1	6·0	
„ 18	02	„	„	„	1+1	6·0	
„ 18	02	t.30	„	Bn.	1+1	6·0	
„ 18	02	30	„	D.R.	1−7, A+4·5	6·8	
„ 21	05	t.22	„	Ni.	L−2, D+1	7·3	
„ 26	10	45	„	Bh.	1−3, 2+8	6·4	
May 6	20	„	„	„	1−7, 2+3	6·8	
„ 6	20	t.22	2	Ni.	D−1	7·5	Difficult.
„ 8	22	45	1	Bh.	1−8, 2+2	6·9	
„ 10	24	t.30	„	Bn.	A−1, 2+1	7·2	
„ 10	24	30	„	D.R.	A+2	7·1	
„ 15	29	„	„	„	A−2, 3+4	7·5	
„ 16	30	45	„	Bh.	1−10, 2+2, 3+8	7·0	
„ 18	32	t.22	„	Ni.	D−3, 5+5	7·7	
„ 20	34	30	„	D.R.	A−4, 3+3	7·6	
„ 26	40	45	„	Bh.	2+1, 3+8	7·1	
„ 28	42	t.30	„	Bn.	2−5, 3+2	7·7	
„ 28	42	30	„	D.R.	A−5, 3+2	7·7	
„ 29	43	t.22	„	Ni.	D−7, 5+2	8·1	
„ 31	45	45	„	Bh.	2−3, 3+3, 4+4	7·5	
„ 31	45	30	„	D.R.	A−5, 3+1	7·8	
June 1	46	T.50	„	Bn.	3+3	7·6	
„ 5	50	t.22	„	Ni.	D−7, 5+1·5	8·1	
„ 5	50	30	„	D.R.	A−5, 3+2	7·7	
„ 7	52	„	2	„	3+1	7·8	
„ 11	56	45	1	Bh.	3+2, 4+2	7·7	
„ 13	58	T.50	„	Bn.	3+2·5	7·6	Reddish orange.
„ 14	59	45	„	Bh.	=3, =4	7·9	
„ 15	60	30	„	D.R.	=5	8·3	
„ 21	66	45	„	Bh.	3+3	7·6	
„ 22	67	T.50	„	Bn.	3+1	7·8	
„ 26	71	45	„	Bh.	=3, =4	7·9	
„ 29	74	90	„	„	3−2, 4−2, 5+2, 6+2	8·2	
July 2	77	T.50	„	Bn.	=3, 4+0·5	7·9	Reddish orange.
„ 3	78	30	„	D.R.	5−4, 8+2	8·7	
„ 8	1783	„	„	„	=8	8·9	

(6849) R AQUILÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
July 8	1783	90	1	Bh.	=5, =6	8·4	
„ 9	84	T.50	„	Bn.	=4	7·9	
„ 13	88	90	„	Bh.	5−4, 6−1, 7+1, 8+1	8·7	
„ 16	91	T.50	„	Bn.	4−3·5, 5−2, 6+2	8·4	Orange.
„ 16	91	30	„	D.R.	8−3, 11+1	9·2	
„ 18	1793	F.18	„	Ni.	7−4, 13+2	9·3	
„ 26	1801	120	„	Bh.	8−2, 11+2	9·1	
„ 29	04	30	„	D.R.	13−1, 15+4	9·7	
Aug. 1	07	F.18	„	Ni.	7−3, 13+3	9·2	
„ 7	13	45	2	Bh.	=11, =12, =13	9·4	
„ 9	15	30	1	D.R.	13−4, 15+2	9·9	
„ 10	16	t.75	„	Bn.	15+0·5	10·1	
„ 13	19	30	„	D.R.	13−3, 15+3	9·8	
„ 14	20	t.75	„	Bn.	13−5, 15+1·5, 16+2	10·0	
„ 16	22	90	„	Bh.	12−2, 15+3	9·7	
„ 18	24	t.75	„	Bn.	15−1	10·2	
„ 18	24	30	„	D.R.	=15	10·1	
„ 21	27	90	2	Bh.	12−3, 13−3	9·8	
„ 24	30	30	„	D.R.	15−1	10·2	Difficult.
„ 30	36	45	1	Bh.	12−6, 13−7, 21+7	10·1	
Sept. 1	38	t.75	„	Bn.	15−5, 21+2·5	10·6	
„ 2	39	30	„	D.R.	15−6, 23+4	10·7	
„ 3	40	90	2	Bh.	13−5, =15	10·1	
„ 3	40	F.18	1	Ni.	13−12, 23+5	10·7	
„ 7	44	30	„	D.R.	15−6, 23+4	10·7	
„ 10	47	t.75	„	Bn.	=21	10·9	
„ 10	47	90	„	Bh.	13−5, =15	10·1	
„ 22	59	„	„	„	21+5, 23+8	10·4	
„ 23	60	T.120	„	Bn.	15−6, 21+1·5	10·7	
„ 23	60	T.94	„	Ni.	13−11, 23+4	10·7	
„ 23	60	30	„	D.R.	23+1	11·0	
„ 25	62	90	„	Bh.	15−3, 21+6	10·4	
„ 27	64	30	„	D.R.	23+1	11·0	
„ 28	65	T.50	„	Bn.	15−4, 21+4	10·5	
Oct. 3	70	„	„	„	12−5·5, 15+1	10·0	
„ 4	71	150	„	Bh.	15−3, 21+4, 23+8	10·4	
„ 4	71	30	„	D.R.	23+2	10·9	
„ 6	73	T.50	„	Bn.	12−5·5, 15+1	10·0	
„ 6	73	T.94	„	Ni.	13−11, 23+5·5	10·6	
„ 8	75	30	„	D.R.	15−6, 23+4	10·7	
„ 10	77	90	„	Bh.	15−4, 21+5, 23+7	10·4	
„ 13	80	45	„	„	15−1, 21+5, 23+7	10·3	
„ 23	90	90	„	„	15−2, 23+7	10·4	
„ 24	91	T.94	„	Ni.	=13	9·5	
„ 26	93	90	„	Bh.	13−7, 15−1	10·2	
„ 31	98	„	„	„	12−4, 15+3	9·8	
Nov. 1	99	T.50	„	Bn.	12−3, 15+3	9·8	
„ 1	1899	30	„	D.R.	13−2, 15+3	9·8	
„ 2	1900	90	„	Bh.	8−2, 11+2	9·1	
„ 7	05	T.50	2	Bn.	12−1·5, 13−1, 15+4	9·6	
„ 8	06	30	1	D.R.	11−2, 13+1	9·4	
„ 9	1907	T.94	„	Ni.	=7	8·9	In t.22, 9·3.

(6849) R AQUILÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Nov. 11	1909	90	2	Bh.	=5, =6, 8+4	8·4	
„ 13	11	T.50	1	Bn.	7−1, 11+3	9·0	
„ 15	13	„	„	„	6−2, 7+2	8·7	
„ 15	13	T.94	„	Ni.	5+3	8·0	In t.22, 8·6.
„ 15	13	30	„	D.R.	5−5, 8+1·5	8·8	
„ 16	14	45	„	Bh.	5−1, 6+1	8·4	
„ 19	17	T.50	„	Bn.	5−1, 6+1	8·4	
„ 21	19	„	„	„	5−1, 6+1	8·4	
„ 24	22	t.22	„	Ni.	=5	8·3	
„ 25	23	45	„	Bh.	4−4, 5−1, 7+4	8·4	
„ 27	25	T.50	„	Bn.	4−2, 5+2	8·1	
„ 30	28	45	„	Bh.	4−3, 5−1, 6+1, 7+6	8·3	
Dec. 3	31	T.50	„	Bn.	4−2, 5+2	8·1	
„ 5	33	45	„	Bh.	=3, 4+1, 5+4, 6+4	7·9	
„ 7	35	T.50	„	Bn	3+1	7·8	
„ 7	35	30	2	D.R.	=4	7·9	About.
„ 12	40	T.50	„	Bn.	3+2	7·7	
„ 13	41	45	„	Bh.	2−3, 3+4	7·5	
„ 16	44	„	„	„	1−7, 2+3	6·8	
„ 17	45	T.50	„	Bn.	2−1, 3+5	7·3	
„ 18	46	45	1	Bh.	1−5, 2+4	6·7	Bright orange.
„ 23	51	„	„	„	1−5, 2+5	6·6	
„ 23	51	t.30	„	Bn.	2−2, 3+5	7·4	
„ 23	51	30	„	D.R.	A−2, 3+5	7·4	
„ 25	53	45	2	Bh.	1−7, 2+4	6·8	
„ 29	57	„	1	„	1−3, 2+8	6·4	Orange.
„ 29	57	t.30	„	Bn.	1−8, 2+1·5	7·0	
„ 31	59	45	„	Bh.	=1	6·1	Dull orange.
1919							
Jan. 2	61	t.30	„	Bn.	1−5, 2+5	6·6	
„ 2	61	45	„	Bh.	1−1	6·2	
„ 3	62	t.22	„	Ni.	1−3, =F	6·7	
„ 7	66	45	„	Bh.	=1	6·1	
„ 12	71	„	„	„	1+2	5·9	
„ 16	75	„	„	„	1+3	5·8	
„ 22	81	„	„	„	1+5	5·6	
„ 26	85	„	„	„	1+4	5·7	
Feb. 2	92	„	2	„	1+5	5·6	
„ 7	97	„	1	„	1+7	5·4	
„ 7	97	t.22	2	Ni.	B−1, H+1	5·5	Very difficult.
„ 7	97	B.	1	D.R.	B−2, H+0·5	5·6	
„ 8	98	„	„	Bn.	B+1	5·3	
„ 9	1999	45	„	Bh.	1+7	5·4	
„ 10	2000	B.	„	Bn.	B−2	5·6	
„ 10	00	„	„	D.R.	B−2, H+0·5	5·6	
„ 12	02	45	„	Bh.	1+7	5·4	
„ 18	08	„	„	„	1+7	5·4	
„ 24	14	„	„	„	1+7	5·4	
„ 25	15	t.22	2	Ni.	B−1·5, H+1	5·5	Difficult.
„ 28	18	45	1	Bh.	1+5	5·6	
Mar. 9	27	„	„	„	1+4	5·7	
„ 15	2033	„	„	„	1+4	5·7	

(6849) R AQUILÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Mar. 21	2039	45	1	Bh.	1+2	5·9	
„ 22	40	„	„	„	1+1	6·0	
„ 23	41	t.22	„	Ni.	L−1, D+1	7·3	
„ 29	47	T.50	„	Bn.	1−6, 2+4	6·7	
„ 31	49	45	„	Bh.	1−2	6·3	
April 1	50	„	„	„	1−3	6·4	
„ 2	51	t.22	„	Ni.	D−1, 5+7·5	7·5	
„ 7	56	45	„	Bh.	1−4, 2+6	6·5	
„ 8	57	t.30	„	Bn.	2+2	7·0	
„ 12	61	45	2	Bh.	1−5, 2+5	6·6	
„ 20	69	90	1	„	2−2, 3+4, 4+6	7·4	
„ 20	69	t.30	„	Bn.	2−3, 3+3	7·5	
„ 21	70	t.22	„	Ni.	D−7, 5+2	8·1	
„ 26	75	90	„	Bh.	3+2, 4+3	7·7	
May 2	81	45	„	„	3+2, 4+2, 5+6, 6+8	7·7	
„ 7	86	„	„	„	=3, =4	7·9	
„ 7	86	30	2	D.R.	=5	8·3	
„ 8	87	t.75	1	Bn.	3+1	7·8	
„ 9	88	t.22	2	Ni.	D−8, 5+0·5	8·2	
„ 10	89	30	1	D.R.	5−1, 8+6	8·3	
„ 12	91	T.50	„	Bn.	3+2, 4+4	7·6	
„ 12	91	45	2	Bh.	3−2, 4−2, 5+2, 6+2	8·2	
„ 14	93	30	„	D.R.	5−3, 8+4	8·5	
„ 17	96	T.50	1	Bn.	3+1	7·8	
„ 18	97	t.22	„	Ni.	5−3, 7+2	8·6	
„ 18	97	30	„	D.R.	5−1, 8+5	8·4	
„ 19	2098	45	„	Bh.	=5, =6	8·4	
„ 22	2101	T.50	„	Bn.	=3, =4	7·9	
„ 22	01	30	„	D.R.	5−3, 8+3	8·6	
„ 26	05	90	„	Bh.	6−2, 11+5	8·7	
„ 28	07	T.50	„	Bn.	4−3, 6+3	8·2	
„ 28	07	t.22	„	Ni.	=7	8·9	
„ 28	07	30	„	D.R.	5−5, 8+1	8·8	
„ 30	09	90	„	Bh.	=7, =8	8·9	
June 2	12	„	2	„	=7, =8	8·9	
„ 6	16	„	1	„	7−2, 8−2, 11+2	9·1	
„ 7	17	T.50	„	Bn.	10−2·5, 13+1	9·4	
„ 7	17	t.22	„	Ni.	7−5, 13+1·5	9·3	In T.94, 9·0.
„ 7	17	30	„	D.R.	8−3, 11+1	9·2	
„ 11	21	90	„	Bh.	7−3, 11+3	9·1	
„ 15	25	60	2	D.R.	11−3, =13	9·5	
„ 17	27	T.50	1	Bn.	12−3, 15+3	9·8	
„ 21	31	90	„	Bh.	11−2, =12, =13	9·5	
„ 26	36	T.50	„	Bn.	12−5·5, 15+1	10·0	
„ 28	38	90	„	Bh.	12−2, 13−2, 15+5	9·7	
July 3	43	60	„	D.R.	23+5	10·6	
„ 5	45	90	2	Bh.	15−2, 21+6	10·3	
„ 7	47	„	1	„	13−8, 21+5, 23+8	10·3	
„ 11	51	T.94	„	Ni.	13−11, 23+5·5	10·6	
„ 15	55	90	2	Bh.	21+3, 23+5	10·6	
„ 17	57	T.120	1	Bn.	=21	10·9	
„ 20	2160	90	2	Bh.	21+2, 23+4	10·7	

(6849) R AQUILÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
July 25	2165	90	1	Bh.	21−1, 23+2	11·0	
„ 29	69	„	„	„	23+1, 25+3	11·0	
Aug. 3	74	T.94	„	Ni.	23−3, 30+2	11·4	
„ 6	77	t.120	„	Bn.	23−1	11·2	
„ 6	77	90	„	Bh.	23+1, 25+2	11·1	
„ 7	78	60	„	D.R.	23−3, 30+2	11·4	
„ 9	80	T.94	„	Ni.	13−14, 23+2·5	10·9	
„ 14	85	90	„	Bh.	21−2, 23+1, 25+2	11·1	
„ 15	86	t.120	„	Bn.	23+1	11·0	
„ 16	87	150	„	Bh.	21−3, =23, 25+1	11·2	
„ 18	89	T.105	„	Bo.	=23	11·1	
„ 18	89	60	„	D.R.	23−3, 30+2	11·4	
„ 21	92	t.120	„	Bn.	23−1, 30+3·5	11·2	
„ 24	95	90	„	Bh.	21−2, 23+1, 25+1	11·1	
„ 24	95	T.94	„	Ni.	13−15, 23+1	11·0	
„ 26	97	60	„	D.R.	23−4, 30+2	11·5	
„ 27	2198	t.120	„	Bn.	23+0·5	11·1	
„ 30	2201	90	„	Bh.	21−3, =23, 25+1	11·2	
„ 31	02	T.105	2	Bo.	24−0·5, 30+1	11·5	
„ 31	02	t.120	„	Bn.	=23	11·1	
Sept. 1	03	T.94	1	Ni.	23+1	11·0	
„ 2	04	90	„	Bh.	21−1, 23+2	11·0	
„ 6	08	t.120	„	Bn.	21−1, 23+1	11·0	
„ 7	09	T.105	2	Bo.	=23	11·1	
„ 7	09	90	1	Bh.	23+2, 25+5	10·9	
„ 9	11	45	„	„	23+3, 25+5	10·8	
„ 9	11	T.94	„	Ni.	13−12, 23+4	10·7	
„ 10	12	160	„	Br.	=15	10·1	
„ 10	12	90	2	Bh.	15−5, 23+5	10·6	
„ 11	13	t.120	„	Bn.	21−2, 23+1	11·1	
„ 15	17	90	1	Bh.	13−9, 23+6, 25+9	10·5	
„ 16	18	T.105	2	Bo.	=19	10·7	
„ 17	19	T.23	„	„	=18	10·5	
„ 17	19	t.75	1	Bn.	=21	10·9	
„ 17	19	60	„	D.R.	23+1·5	11·0	
„ 18	20	T.94	„	Ni.	13−13, 23+3	10·8	
„ 19	21	t.75	„	Bn.	15−5·5, 21+2	10·7	
„ 19	21	150	„	Bh.	15−4, 21+4	10·5	
„ 23	25	90	„	„	13−8, 15−3, 21+4, 25+9	10·4	
„ 25	27	T.23	„	Bo.	13−2, 15+5	9·7	
„ 26	28	T.50	„	Bn.	15−2·5, 21+5	10·4	
„ 29	31	„	„	„	12−5·5, 15+1	10·0	
Oct. 1	33	T.94	„	Ni.	13−10, 23+6·5	10·5	
„ 2	34	T.23	„	Bo.	=12, =13	9·5	
„ 2	34	T.50	„	Bn.	12−4·5, 15+2	9·9	
„ 3	35	160	2	Br.	11−1, 13+1	9·4	
„ 3	35	90	„	Bh.	13−5, =15, 21+8	10·1	
„ 4	36	„	1	„	13−2, 15+3	9·8	
„ 7	39	„	„	„	11−2, =13, 15+5	9·5	
„ 8	40	T.105	„	Bo.	=12, =13	9·5	
„ 9	41	60	2	D.R.	13−5, 15+1	10·0	
„ 10	2242	T.50	1	Bn.	12−4, 15+2·5	9·9	

(6849) R AQUILÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 12	2244	90	1	Bh.	11−1, 12+1, 13+1	9·4	
„ 13	45	T.23	2	Bo.	=11	9·3	
„ 14	46	T.50	1	Bn.	12−2, 15+4·5	9·7	
„ 14	46	90	„	Bh.	8−4, =11, 12+2, 13+2	9·3	
„ 16	48	„	„	„	11+1	9·2	
„ 16	48	T.23	„	Bo.	=11, 12+1	9·3	
„ 16	48	t.22	„	Ni.	13−5, 23+12	10·0	In T.94, 9·2.
„ 17	49	T.50	„	Bn.	12−1·5, 13−1	9·6	
„ 19	51	45	„	Br.	5−4, 6−1, 8+2	8·7	
„ 20	52	T.23	„	Bo.	10−1, 11+0·5	9·2	
„ 20	52	30	„	D.R.	13−1, 15+5	9·6	
„ 21	53	90	„	Bh.	=7, =8	8·9	
„ 22	54	t.22	„	Ni.	7−2, =13	9·3	In T.94, 8·7.
„ 22	54	30	„	D.R.	11−2, 13+1	9·4	
„ 25	57	90	„	Bh.	6−1, 7+1	8·7	
„ 26	58	T.23	„	Bo.	6−3, 7+1	8·8	
„ 26	58	45	„	Br.	=6	8·5	
„ 26	58	T.50	„	Bn.	7−1, 8−1, 10+1, 11+3	9·0	
„ 28	60	90	„	Bh.	5−3, 6−1, 7+1, 8+2	8·7	
„ 30	62	T.23	„	Bo.	=5, 6+1	8·4	
„ 31	63	T.50	„	Bn.	4−3, 5+1	8·2	
„ 31	63	90	„	Bh.	3−3, 4−2, 5+2	8·1	
Nov. 2	65	„	„	„	=3, =4	7·9	
„ 4	67	T.23	„	Bo.	2−5, 3+1	7·7	
„ 8	71	45	2	Bh.	2−4, 3+3	7·6	
„ 9	72	T.23	1	Bo.	2−2, 3+5	7·4	
„ 10	73	45	„	Bh.	2−2, 3+4	7·4	
„ 14	77	t.22	2	Ni.	D−3, 5+6	7·7	
„ 15	78	t.30	1	Bn.	2−2	7·4	
„ 15	78	45	„	Bh.	1−6, 2+4	6·7	
„ 16	79	t.22	„	Ni.	D−5, 5+3·5	7·9	
„ 18	81	45	„	Bh.	1−5, 2+5	6·6	
„ 18	81	30	2	D.R.	A−1, 3+5	7·4	
„ 20	83	t.30	1	Bn.	2+2	7·0	
„ 20	83	t.22	„	Ni.	D−3, 5+6	7·7	
„ 21	84	T.23	„	Bo.	=2	7·2	
„ 21	84	45	„	Bh.	1−5, 2+5	6·6	
„ 24	87	„	„	„	1−5, 2+5	6·6	
„ 25	88	t.30	„	Bn.	1−7, 2+3·5	6·8	
„ 28	91	45	2	Bh.	1−3	6·4	
Dec. 2	95	„	1	„	1−4, 2+6	6·5	
„ 2	95	T.23	„	Bo.	1−2, 2+7	6·4	
„ 2	2295	t.30	„	Bn.	1−4, 2+6·5	6·5	
„ 7	2300	45	„	Bh.	1−4	6·5	
„ 9	02	T.50	„	Bn.	1−4·5, A+7	6·6	
„ 11	04	45	„	Bh.	1−4	6·5	
„ 12	05	t.22	„	Ni.	L−1, D+1	7·3	
„ 16	09	45	„	Bh.	1−4	6·5	
„ 19	12	T.50	„	Bn.	1−8·5, A+3	7·0	
„ 21	14	45	„	Bh.	1−4, 2+6	6·5	
„ 25	18	„	2	„	1−3	6·4	
„ 27	20	„	1	„	1−4	6·5	
„ 27	20	t.22	2	Ni.	1−7, =F, L−1, D+2	7·0	
„ 31	24	t.30	1	Bn.	2+1·5, A+3	7·0	
„ 31	2324	45	2	Bh.	1−5, 2+5	6·6	

(7045) R CYGNI. (V. 1.)

H.D. 193449.

NOTES.

Star A = D.M. + 49° 3033, 7.83 m. H.A., Vol. XXXVII., p. 183.
,, C = D.M. + 49° 3038, 8.27 m. ,, ,, ,,

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 8	0506	T.94	2	Ni.	z −0·5	13·6	Difficult.
,, 9	07	240	1	Br.	z +0·5	13·5	
,, 9	07	220	,,	Th.	z −2	13·7	
,, 10	08	T.94	2	Ni.	=z	13·5	Difficult.
,, 21	19	240	1	Br.	x −4, z +4	13·2	
,, 31	29	220	2	Th.	x −1	12·9	Very difficult.
Feb. 4	33	T.94	,,	Ni.	=x	12·8	Difficult.
,, 8	37	,,	1	,,	59 −4, x +2·5	12·5	
,, 8	37	150	,,	Tn.	=59	12·1	
,, 9	38	T.94	,,	Ni.	59 −3, x +3	12·4	
,, 14	43	150	2	Tn.	59 +1	12·0	
,, 22	51	,,	3		36 −4, 59 +4	11·7	
,, 24	53	T.94	1	Ni.	38 −1, 44 +1	11·7	
Mar. 12	69	60	2	Tn.	=36	11·4	
,, 13	70	160	1	Br.	=35	11·3	
,, 14	71	60	,,	Tn.	32 −2, 36 +2	11·2	
,, 17	74	,,	,,	,,	=32	11·0	
,, 19	76	T.94	,,	Ni.	14 −1	10·0	
,, 21	78	,,	,,	,,	=14	9·9	
,, 28	85	,,	,,	,,	10 +1	9·5	In t.22, 9·8.
April 1	89	157	,,	Th.	6 −2, 11 +2	9·4	
,, 4	92	,,	,,	,,	11 +1	9·5	
,, 7	95	62	,,	,,	=6	9·1	
,, 7	0595	t.22	,,	Ni.	5 −1	9·2	
,, 13	0601	45	2	Br.	=6	9·1	
,, 14	02	t.22	1	Ni.	3 −5, 5 +2	8·9	
,, 15	03	62	,,	Th.	=6	9·1	
,, 18	06	T.50	,,	Bn.	3 −1, 4 +1·5	8·5	
,, 20	08	30	,,	D.R.	4 +3	8·3	
,, 23	11	T.50	,,	Bn.	3 −1, 4 +1·5	8·5	
,, 23	11	t.22	,,	Ni.	3 −3, 5 +3	8·7	
,, 26	14	30	2	D.R.	3 −1, 4 +1	8·5	
,, 29	17	T.50	1	Bn.	3 −0·5, 4 +2	8·4	
,, 29	17	62	2	Th.	=3	8·4	
,, 29	17	30	,,	D.R.	4 +3	8·3	
May 2	20	,,	,,	,,	4 +4	8·2	
,, 3	21	62	1	Th.	3 +4	8·0	
,, 6	24	45	,,	Br.	2 −7, 3 +10	7·4	
,, 7	25	t.22	,,	Ni.	A +1	7·7	
,, 7	25	30	,,	D.R.	4 +4	8·2	
,, 11	29	,,	2	,,	2 −5	7·1	
,, 16	0634	t.22	,,	Ni.	f −5, A +3	7·5	Difficult.

(7045) R CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
May 19	0637	30	1	D.R.	2−5	7·1	
„ 20	38	45	„	Br.	2−5	7·1	
„ 22	40	62	„	Th.	3+2	8·2	
„ 23	41	T.50	„	Bn.	2−10·5, 3+7	7·7	
„ 23	41	t.22	„	Ni.	f−4, A+4	7·4	
„ 24	42	62	2	Th.	2−6	7·2	
„ 27	45	„	„	„	3+4	8·0	
„ 28	46	30	„	D.R.	2−5	7·1	
„ 30	48	T.50	1	Bn.	2−13, 3+4·5	7·9	
„ 31	49	62	2	Th.	3+5	7·9	
June 3	52	157	1	„	2−5	7·1	
„ 3	52	45	„	Br.	2−4	7·0	
„ 3	52	t.22	„	Ni.	f−6, A+2	7·6	
„ 4	53	30	„	D.R.	2−7	7·3	
„ 6	55	T.50	„	Bn.	2−14·5, 3+3	8·1	
„ 7	56	62	2	Th.	3+5	7·9	
„ 8	57	157	1	„	2−6	7·2	
„ 15	64	62	„	„	2−5	7·1	
„ 15	64	T.50	„	Bn.	3−2, 4+0·5	8·6	
„ 15	64	30	„	D.R.	4+3	8·3	
„ 16	65	45	„	Br.	2−6, 3+10	7·3	
„ 16	65	62	„	Th.	2−6	7·2	
„ 17	66		„	Bc.	f−2, =g	7·2	
„ 21	70	30	„	D.R.	4+1	8·5	
July 1	80	45	„	Br.	3+3	8·1	
„ 1	80	62	2	Th.	3−3	8·7	
„ 3	82	t.22	1	Ni.	=3	8·4	
„ 3	82	30	2	D.R.	4+2	8·4	
„ 5	84	45	„	Th.	3+3	8·1	
„ 12	91	30	1	D.R.	4+2	8·4	
„ 13	92	45	„	Br.	4+3	8·3	
„ 13	92	62	2	Th.	=3	8·4	
„ 15	94	T.50	1	Bn.	=4	8·6	
„ 15	94	30	„	D.R.	4−2, 5+4	8·7	
„ 17	96	„	2	„	4−2, 5+1	8·9	
„ 18	0697	t.22	1	Ni.	3−4, 5+3	8·8	
„ 23	0702	30	„	D.R.	4−2, 5+3	8·8	
„ 24	03	62	„	Th.	3−3, 5+3	8·7	
„ 27	06	t.22	„	Ni.	3−5, 5+1	8·9	
„ 28	07	45	„	Br.	3−2, 4+1	8·6	
„ 28	07	T.50	„	Bn.	4−2, 5+1	8·9	
„ 28	07	30	2	D.R.	4−3, 5+1	8·9	
„ 30	09	„	„	„	4−3, 5+1	8·9	
„ 30	09	62	„	Th.	=4	8·6	
Aug. 4	14	30	„	D.R.	5+1	9·0	
„ 6	16	62	1	Th.	4−2	8·8	
„ 12	22	30	2	D.R.	5−0·5, =6	9·1	
„ 13	23	62	1	Th.	5+2	8·9	
„ 15	25	30	2	D.R.	=5, =6	9·1	
„ 19	29	„	„	„	=6	9·1	
„ 21	31	t.22	1	Ni.	14+1·5	9·7	
„ 22	32	62	„	Th.	=5	9·1	
„ 23	0733	45	„	Br.	=5, 6+3	8·9	

(7045) R CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Aug. 25	0735	62	1	Th.	5−1	9·2	
„ 29	39	T.94	„	Ni.	10+2·5	9·3	In t.22, 9·8.
„ 29	39	30	2	D.R.	6−2, 8+1, 14+3	9·4	
Sept. 1	42	„	„	„	=8, 14+4	9·5	
„ 2	43	62	1	Th.	6−2	9·3	
„ 4	45	60	2	D.R.	14+3	9·6	
„ 8	49	„	„	Tn.	=14	9·9	
„ 8	49	62	„	Th.	11−3, 16+1	9·9	
„ 8	49	T.94	1	Ni.	10−1·5, 14+2	9·7	
„ 10	51	60	„	D.R.	14+2	9·7	
„ 10	51	„	„	Tn.	14+2	9·7	
„ 12	53	T.50	„	Bn.	6−4, 11+1	9·5	
„ 12	53	157	„	Th.	=14	9·9	
„ 16	57	45	„	Br.	11−1, 14+2	9·7	
„ 17	58	60	„	D.R.	14−3	10·2	
„ 19	60	T.94	„	Ni.	14+1	9·8	
„ 20	61	157	„	Th.	14+3	9·6	
„ 22	63	„	„	„	14+2·5	9·6	
„ 28	69	„	„	„	14+2	9·7	
„ 28	69	60	„	Tn.	=14	9·9	
„ 29	70	„	2	D.R.	14−7	10·6	Difficult.
Oct. 4	75	T.50	1	Bn.	11−2, 14+1	9·8	
„ 7	78	T.94	„	Ni.	14−1	10·0	
„ 10	81	60	„	D.R.	14−8, 31+1	10·8	
„ 21	92	„	„	Tn.	=32	11·0	
„ 26	0797	T.94	„	Ni.	31+1	10·8	
„ 30	0801	60	2	D.R.	=33	11·1	Difficult.
Nov. 1	03	150	1	Tn.	=35	11·3	
„ 2	04	60	„	D.R.	33−3	11·4	
„ 2	04	T.120	„	Bn.	35−2·5, 36−2, 39+1	11·6	
„ 5	07	157	2	Th.	=32	11·0	
„ 9	11	60	1	D.R.	33−6	11·7	
„ 10	12	150	„	Tn.	35−2, 39+2	11·5	
„ 13	15	157	„	Th.	=39	11·6	
„ 14	16	150	„	Tn.	=39	11·6	
„ 15	17	T.94	„	Ni.	36−2, 38+1	11·5	
„ 16	18	150	„	Tn.	=39	11·6	
„ 17	19	157	2	Th.	59+3	11·8	
„ 23	25	150	1	Tn.	=39	11·6	
„ 26	28	157	„	Th.	56+3	12·1	
„ 26	28	T.94	„	Ni.	38−2, 50+2	11·8	
„ 30	32	150	„	Tn.	39−2, 59+2	11·9	
Dec. 1	33	„	„	„	=59	12·1	
„ 2	34	„	„	„	59+1	12·0	
„ 6	38	„	„	„	=56	12·4	
„ 7	39	157	„	Th.	56−2, =59	12·3	
„ 8	40	120	„	Br.	56−2, x+2	12·6	
„ 8	40	T.150	„	Bn.	56−1, x+2·5	12·5	
„ 8	40	150	„	Tn.	56−2, x+2	12·6	
„ 12	44	„	„	„	56−2, x+2	12·6	
„ 13	45	157	„	Th.	x+3	12·5	
„ 14	0846	„	„	„	=x	12·8	

(7045) R CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Dec. 21	0853	157	2	Th.	x+2	12·6	
„ 25	57	150	1	Tn.	=x	12·8	
„ 25	57	T.94	„	Ni.	59−4, x+2	12·5	
„ 26	58	150	„	Tn.	56−2, x+2	12·6	
1916							
Jan. 4	67	157	„	Th.	x−1	12·9	
„ 7	70	„	„	„	=x	12·8	
„ 9	72	T.94	„	Ni.	x−2·5, z+5	13·0	
„ 10	73	157	2	Th.	x−2	13·0	
„ 11	74	„	1	„	=x	12·8	
„ 22	85	T.200	„	Bn.	<x	<12·8	
Feb. 2	96	157	2	Th.	z+2·5	13·3	
„ 5	99	160	„	Br.	=z	13·5	
„ 5	0899	T.94	1	Ni.	x−5·5, z+2	13·3	
„ 7	0901	157	2	Th.	x−5	13·3	
„ 19	13	„	„	„	<x	<12·8	
Mar. 3	26	150	3	Tn.	=x	12·8	Glimpsed.
„ 5	28	T.94	1	Ni.	x−4, z+4	13·2	
„ 22	45	157	„	Th.	35−4, 39−2	11·8	
„ 25	48	T.94	„	Ni.	36−1, 38+1	11·5	
„ 27	50	150	„	Tn.	=36	11·4	
„ 28	51	157	2	Th.	30−1	10·6	
„ 29	52	60	„	D.R.	14−5, 30+1	10·4	
April 1	55	157	„	Th.	=31	10·9	
„ 1	55	T.94	1	Ni.	=14	9·9	In t-22, 10·1.
„ 4	58	157	„	Th.	14−2	10·1	
„ 8	62	60	„	D.R.	14−1, 30+5	10·0	
„ 9	63	T.95	„	Bn.	14−1, 16+1	10·0	
„ 11	65	t.22	2	Ni.	=14	9·9	Difficult.
„ 12	66	157	1	Th.	14+2	9·7	
„ 23	77	t.22	„	Ni.	14+0·5	9·8	
„ 23	77	30	„	D.R.	8−2, 14+2	9·7	
„ 27	81	62	„	Th.	=11	9·6	
„ 28	82	30	„	D.R.	6−2, 8+2	9·3	
May 5	89	t.22	2	Ni.	10−2, 14+2	9·7	Difficult.
„ 8	92	30	„	D.R.	5−1, 8+2	9·2	„
„ 15	0999	„	„	„	4−3, 5+2	8·9	
„ 16	1000	62	„	Th.	4+2	8·4	
„ 17	01	t.22	1	Ni.	5+1	9·0	
„ 19	03	T.50	„	Bn.	4−4, 6+1	9·0	
„ 19	03	30	2	D.R.	4−3, 5+2	8·9	
„ 20	04	62	1	Th.	5+1	9·0	
„ 22	06	„	„	„	5+3	8·8	
„ 22	06	30	„	D.R.	4−3, 5+2	8·9	
„ 26	10	„	„	„	4−1, 5+4	8·7	
„ 26	10	45	„	Br.	4−3, 5+1	8·9	
„ 28	12	t.22	„	Ni.	3−4, 5+2·5	8·8	
„ 31	15	30	2	D.R.	4−1, 5+4	8·7	
June 2	17	50	1	Th.	4+2	8·4	At Ashstead, 12¼″
„ 2	1017	30	„	D.R.	4+2	8·4	

(7045) R CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
June 3	1018	30	1	D.R.	4+1	8·5	
„ 5	20	t.22	„	Ni.	3−3, 5+4	8·7	
„ 7	22	T.50	„	Bn.	3−2, 4+0·5	8·6	
„ 16	31	30	2	D.R.	4+4	8·2	
„ 16	31	62	1	Th.	2−9, 3+9	7·5	
„ 21	36	T.50	2	Bn.	2−4·5, 3+13	7·1	
„ 21	36	30	1	D.R.	2−5	7·1	
„ 24	39	„	2	„	2−8	7·4	
„ 28	43	160	1	Br.	2−2	6·8	
„ 30	45	T.25	2	Bn.	2−3	6·9	
„ 30	45	30	1	D.R.	2−1	6·7	
July 8	53	45	„	Br.	=2	6·6	
„ 8	53	T.50	„	Bn.	2−2	6·8	
„ 9	54	157	„	Th.	2−2	6·8	
„ 9	54	t.22	„	Ni.	f−4, A+4	7·4	
„ 18	63	„	„	„	f+1	6·9	Difficult.
„ 21	66	62	„	Th.	2−f	6·7	
„ 22	67	T.50	„	Bn.	2−3·5, 3+14	7·0	
„ 25	70	30	2	D.R.	2−2	6·8	
„ 27	72	157	1	Th.	2−1·5	6·8	
„ 27	72	t.22	„	Ni.	=f	7·0	Difficult.
„ 30	75	30	„	D.R.	2−1	6·7	
Aug. 2	78	45	„	Br.	2−1	6·7	
„ 2	78	62	„	Th.	2−2	6·8	
„ 4	80	30	2	D.R.	2−4	7·0	
„ 5	81	t.22	1	Ni.	f−4, A+4	7·4	
„ 5	81	62	„	Th.	2−1	6·7	
„ 7	83	„	„	„	2−2	6·8	
„ 8	84	T.50	„	Bn.	2−6, 3+11·5	7·2	
„ 10	86	157	„	Th.	2−2·5	6·9	
„ 15	91	t.22	„	Ni.	f−5, A+3	7·5	
„ 15	91	30	2	D.R.	2−8	7·4	
„ 19	95	t.30	„	Bn.	2−13, 3+4·5	7·9	
„ 20	96	45	1	Br.	3+4	8·0	
„ 20	96	t.22	„	Ni.	=A	7·8	
„ 20	1096	30	2	D.R.	4+5	8·1	
„ 26	1102	„	1	„	4+5	8·1	
„ 26	02		„	Bc.	h−1, k+4	7·6	
„ 27	03	t.30	„	Bn.	2−14·5, 3+3	8·1	
„ 30	06	30	2	D.R.	4+3	8·3	
Sept. 2	09		1	Bc.	g−2, =h	7·5	
„ 4	11	t.22	„	Ni.	3−1, 5+5	8·5	
„ 4	11	30	„	D.R.	4+1	8·5	
„ 7	14	„	2	„	=4	8·6	
„ 12	19	62	1	Th.	=3	8·4	
„ 13	20	t.22	„	Ni.	3−4, 5+2·5	8·8	
„ 13	20	T.50	„	Bn.	3+3	8·1	
„ 15	22	30	„	Tn.	4+2	8·4	
„ 16	23	62	„	Th.	4+3	8·3	
„ 17	24	„	„	„	4−2, 5+2	8·8	
„ 19	26	30	„	Tn.	4+4	8·2	
„ 20	27	45	„	Br.	4−3, 5+1	8·9	
„ 21	1128	T.50	„	Bn.	4−1, 5+2	8·8	

(7045) R CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Sep. 22	1129	t.22	1	Ni.	3−5·5, 5+1	8·9	
„ 23	30	62	„	Th.	=4	8·6	
„ 25	32	30	„	Tn.	4+4	8·2	
„ 25	32	„	„	D.R.	4−3, 5+2	8·9	
„ 26	33		„	Bc.	h−3, k+2	7·8	
„ 27	34	t.30	„	Bn.	4−3, 5+1	8·9	
Oct. 1	38	30	2	D.R.	5−1, 8+1	9·2	
„ 2	39	„	1	Tn.	=4	8·6	
„ 7	44	„	2	„	4−2, 5+2	8·8	
„ 15	52	45	1	Br.	=11	9·6	
„ 15	52	T.50	„	Bn.	4−3, =5	9·0	
„ 15	52	30	„	Tn.	=5	9·1	
„ 15	52	t.22	„	Ni.	10−1·5, 14+2	9·7	
„ 15	52	30	2	D.R.	6−1, 8+2	9·2	
„ 16	53	62	1	Th.	6−2, 11+2	9·4	
„ 19	56	60	„	Tn.	6−2, 11+2	9·4	
„ 19	56	30	2	D.R.	6−1, 8+2	9·2	
„ 21	58	T.50	1	Bn.	5−2·5, 6−2, 8+1, 9+1	9·4	
„ 21	58	30	„	D.R.	6−2, 8+1	9·3	
„ 24	61	60	„	Tn.	=11	9·6	
„ 26	63	157	„	Th.	14+3	9·6	
„ 27	64	60	„	Tn.	=11	9·6	
„ 28	65	30	„	D.R.	14−2, 30+4	10·1	
„ 28	65	T.50	„	Bn.	8−4, 9−1, 14+2, 16+2	9·8	
„ 29	66	T.94	„	Ni.	14+3	9·6	In t.22 10·0.
Nov. 2	70	60	2	Tn.	14−1	10·0	
„ 3	71	„	1	„	=14	9·9	
„ 5	73		„	Bc.	11−4, =16	10·0	
„ 8	76	T.94	„	Ni.	14+1	9·8	
„ 8	76	60	2	D.R.	=30	10·5	About. Difficult.
„ 12	80	„	„	Tn.	=30	10·5	
„ 15	83		„	„	=32	11·0	
„ 16	84	T.94	1	Ni.	14−1	10·0	
„ 20	88	T.95	„	Bn.	29−1·5, 31+1	10·8	
„ 20	88	60	„	Tn.	31−2, 35+2	11·1	
„ 20	88	„	„	D.R.	31−1	11·0	
„ 21	89	157	„	Th.	14−3	10·2	Doubtful.
„ 24	92	160	„	Br.	31−2, 35+2	11·1	
„ 26	94	157	„	Th.	=36	11·4	
„ 26	94	60	„	Tn.	=35	11·3	
„ 27	1195	T.94	2	Ni.	14−4, 25−3, 31+3	10·6	Difficult.
Dec. 3	1201	157	„	Th.	36−2	11·6	
„ 13	11	60	„	Tn.	36−2	11·6	
„ 15	13	157	„	Th.	35−3, 36−3	11·7	
„ 15	13	160	1	Br.	=39	11·6	
„ 22	20	150	„	Tn.	=39	11·6	
„ 23	21	60	„	D.R.	33−7	11·8	Glimpsed.
„ 25	23	157	2	Th.	=39	11·6	
„ 25	23	150	1	Tn.	43−1	11·9	
„ 26	24	157	„	Th.	39−2	11·8	
„ 26	24	T.94	„	Ni.	=38	11·6	
„ 27	1225	„	„	„	38−2, 50+2	11·8	

(7045) R CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Jan. 5	1234	T.94	1	Ni.	50−1, 56+2	12·2	
„ 6	35	150	2	Tn.	43−2, 59+2	11·9	
„ 8	37	„	1	„	59+1	12·0	
„ 9	38	„	„	„	=59	12·1	
„ 11	40	160	„	Br.	59−3, x+3	12·4	
„ 13	42	150	„	Tn.	=56	12·4	
„ 15	44	„	„	„	=56	12·4	
„ 20	49	T.94	„	Ni.	59−3, x+3	12·4	
„ 27	56	60	2	D.R.	<33	<11·1	
„ 31	60	157	„	Th.	x+1	12·7	
„ 31	60	150	„	Tn.	56−2, x+2	12·6	
Feb. 2	62	T.94	1	Ni.	x−4, z+4	13·2	
„ 12	72	150	2	Tn.	=x	12·8	
„ 13	73	„	„	„	=x	12·8	
„ 13	73	157	„	Th.	x−3	13·1	Very difficult.
„ 14	74	T.94	1	Ni.	x−5, z+2·5	13·3	
„ 26	1286	T.150	„	Bn.	<x	<12·8	
Mar. 15	1303	T.94	„	Ni.	z−2	13·7	
„ 23	11	„	„	„	z−2	13·7	
Apr. 13	32	„	„	„	z−1·5	13·7	
„ 21	40	„	„	„	z−3	13·8	
„ 23	42	„	„	„	z−2·5	13·8	
„ 27	46	60	2	D.R.	<55	<12·3	
May 9	58	T.94	1	Ni.	z−1·5	13·7	
„ 14	63	„	„	„	z−1	13·6	
„ 20	69	„	„	„	z+1	13·4	
„ 27	76	„	2	„	x−4, z+3	13·2	
„ 28	77	240	1	Br.	x−3	13·1	
June 3	83	T.94	„	Ni.	=x	12·8	
„ 12	92	„	„	„	59−1·5, x+5	12·3	
„ 13	93	T.120	„	Bn.	59−2·5, 56+1	12·3	
„ 18	1398	60	3	D.R.	55+3	12·0	Very difficult.
„ 26	1406	T.120	1	Bn.	45−1, 59+1	12·0	
July 1	11	60	2	D.R.	<33	<11·1	
„ 5	15	T.94	1	Ni.	38−2, 50+2	11·8	
„ 7	17	157	„	Th.	32−2, 36+2	11·2	
„ 15	25	T.120	„	Bn.	31−3, =35	11·3	
„ 15	25	T.94	2	Ni.	31−3, 36+1·5	11·2	Difficult.
„ 19	29	160	1	Br.	=36	11·4	
„ 19	29	60	2	D.R.	33−3	11·4	
„ 21	31	T.94	„	Ni.	14−6, 31+4	10·5	
„ 25	35	t.75	1	Bn.	14−1, 16+0·5	10·0	
„ 25	35	30	„	D.R.	14−5, 30+1	10·4	
Aug. 6	47	T.94	„	Ni.	5+2	8·9	In t.22, 9·2.
„ 9	50	30	2	D.R.	4−4, 5+1	9·0	
„ 15	56	„	„	„	4−4, 5+1	9·0	
„ 16	57	t.22	1	Ni.	5+1	9·0	
„ 18	59	30	„	D.R.	4−3, 5+2	8·9	
„ 18	1459	t.30	„	Bn.	4−2, 6+2	8·9	

(7045) R CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Aug. 19	1460	t.75	1	Bn.	4−3, 5+1	8·9	
„ 19	60	45	„	Br.	4−2, 5+1	8·9	
„ 25	66	t.22	„	Ni.	3−4, 5+3	8·8	
Sept. 1	73	30	2	D.R.	4+3	8·3	
„ 2	74	t.30	1	Bn.	3−2, 4+0·5	8·6	
„ 3	75	t.22	„	Ni.	3−1, 5+5	8·5	
„ 3	75	30	2	D.R.	4+3	8·3	
„ 7	79	t.30	1	Bn.	3−1, 4+1·5	8·5	
„ 8	80	30	„	D.R.	4+4	8·2	
„ 11	83	45	„	Br.	=3	8·4	
„ 12	84	t.30	„	Bn.	3−0·5, 4+2	8·4	
„ 12	84	t.22	„	Ni.	3−3, 5+4	8·7	
„ 12	84	30	„	D.R.	4+4	8·2	
„ 20	92	„	„	„	4+4	8·2	
„ 21	93	t.22	„	Ni.	3−1, 5+6	8·5	
„ 22	94	t.30	„	Bn.	3−1·5, 4+1	8·5	
„ 22	94	30	„	D.R.	4+4	8·2	
„ 22	94	„	2	Tn.	4+3	8·3	
„ 24	96	45	1	Br.	3−1, 4+3	8·4	
„ 24	96	T.50	„	Bn.	3−2, 4+0·5	8·6	
„ 26	98	„	„	„	3−1·5, 4+1	8·5	
„ 26	98	30	„	Tn.	4+2	8·4	
„ 27	1499	„	2	D.R.	4+2	8·4	Difficult.
Oct. 2	1504	t.22	1	Ni.	3−3, 5+4	8·7	
„ 2	04	30	„	Tn.	4+2	8·4	
„ 4	06	T.50	„	Bn.	4−1, 5+2	8·8	
„ 5	07	30	„	Tn.	4+2	8·4	
„ 6	08	„	2	D.R.	=4	8·6	
„ 7	09	„	„	Tn.	4+3	8·3	
„ 9	11	„	„	„	4+2	8·4	
„ 10	12	T.50	1	Bn.	4−2, 5+2	8·8	
„ 13	15	45	„	Br.	4−1	8·7	
„ 13	15	30	„	Tn.	4+3	8·3	
„ 15	17	„	„	D.R.	4−3, 5+3	8·8	
„ 17	19	„	„	„	4−2, 5+3	8·8	
„ 18	20	„	„	Tn.	4+1	8·5	
„ 19	21	t.22	„	Ni.	3−5, 5+1	8·9	
„ 23	25	T.50	„	Bn.	4−3, 5+1	8·9	
„ 23	25	30	„	Tn.	4−2, 5+2	8·8	
„ 26	28	t.22	„	Ni.	5+1	9·0	
„ 26	28	30	2	D.R.	4−3, 5+2	8·9	
„ 28	30	„	„	„	4−3, 5+2	8·9	
„ 30	32	„	„	„	4−3, 5+2	8·9	
„ 31	33	45	„	Br.	=5	9·1	
Nov. 2	35	30	1	Tn.	4−3, 5+1	8·9	
„ 4	37	t.30	„	Bn.	4−3·5, 5+1	9·0	
„ 6	39	t.22	„	Ni.	=5	9·1	
„ 6	39	30	2	D.R.	5−3, 14+5	9·4	
„ 7	40	„	1	„	5−2, 14+6	9·3	
„ 9	42	„	„	„	5−2, 14+5	9·3	
„ 9	42	„	„	Tn.	4−3, 5+1	8·9	
„ 10	43	62	2	Th.	5+2	8·9	
„ 12	1545	„	1	„	6−2	9·3	

(7045) R CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov. 12	1545	45	1	Br.	=11	9·6	About.
„ 12	45	T.50	„	Bn.	5−0·5, 6−1	9·2	
„ 14	47	30	„	Tn.	4−3, 5+1	8·9	
„ 14	47	62	2	Th.	6−2	9·3	
„ 19	52	„	1	„	6−2·5, 11+2	9·4	
„ 24	57	30	3	D.R.	5−4, 14+4	9·5	
„ 25	58	T.50	1	Bn.	6−2, 8+1, 9+1	9·4	
„ 25	58	30	„	Tn.	=5	9·1	
„ 27	60	62	2	Th.	6−3, 11+1	9·5	
Dec. 1	64	60	„	D.R.	5−6, 14+2	9·7	
„ 2	65	45	1	Br.	11−1, 14+2	9·7	
„ 2	65	60	„	Tn.	=11	9·6	
„ 2	65	62	„	Th.	11+1	9·5	
„ 3	66	30	„	D.R.	8−2, 14+3	9·6	
„ 4	67	T.94	„	Ni.	10−0·5, 14+3	9·6	In t.22, 9·8.
„ 5	68	30	„	D.R.	8−2, 14+3	9·6	
„ 6	69	T.50	„	Bn.	8−3, 9−1, 14+2, 16+3	9·7	
„ 7	70	60	„	Tn.	11−1, 14+1	9·8	
„ 9	72	„	„	„	11−1, 14+1	9·8	
„ 10	73	62	2	Th.	13−2	9·7	
„ 11	74	30	„	D.R.	14−1, 30+5	10·0	
„ 14	77	„	1	„	14−1, 30+6	10·0	
„ 14	77	T.95	„	Bn.	14−0·5	9·9	
„ 17	80	30	2	D.R.	14−2, 30+5	10·1	
„ 18	81	T.94	1	Ni.	10−2, 14+2	9·7	In t.22, 9·9.
„ 21	84	60	„	Tn.	14−2	10·1	
„ 24	87	150	2	„	=31	10·9	
„ 25	88	t.75	1	Bn.	14−1, 16+0·5	10·0	
„ 31	94	150	„	Tn.	=31, =32	11·0	
1918							
Jan. 2	96	120	„	Br.	31−2, 35+2	11·1	
„ 3	97	t.75	„	Bn.	23−1, 30+0·5	10·5	
„ 3	97	T.94	„	Ni.	=14	9·9	
„ 3	97	157	„	Th.	14−1	10·0	
„ 3	1597	150	„	Tn.	=31, =32	11·0	
„ 9	1603	„	„	„	=32	11·0	
„ 12	06	157	„	Th.	14−1	10·0	
„ 13	07	150	„	Tn.	=32	11·0	
„ 16	10	157	„	Th.	=32	11·0	
„ 24	18	T.94	„	Ni.	25−3·5, 31+1	10·8	
„ 27	21	T.150	„	Bn.	31−2·5, 32−1, 35+1	11·2	
„ 28	22	160	„	Br.	35−3	11·6	
„ 30	24	150	2	Tn.	=35	11·3	
„ 31	25	T.94	1	Ni.	31−2, 36+2	11·2	
Feb. 2	27	150	2	Tn.	=36	11·4	
„ 4	29	157	„	Th.	36−3	11·7	
„ 8	33	„	„	„	36−2	11·6	
„ 15	40	T.94	1	Ni.	38+1·5	11·4	
„ 16	41	T.120	„	Bn.	35−2, =39	11·6	
Mar. 1	54	150	2	Tn.	56+3	12·1	
„ 4	57	T.94	1	Ni.	56−2, 59+1	12·3	
„ 14	1667	„	„	„	59−3, x+3	12·4	

(7045) R CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Mar. 17	1670	T.150	1	Bn.	=56	12·4	
„ 18	71	157	2	Th.	56−½, 59−2	12·5	
„ 22	75	„	„	„	59−2	12·3	
„ 23	76	120	„	Br.	=56, =59	12·2	Difficult.
April 2	86	157	1	Th.	x−1	12·9	
„ 6	90	T.150	„	Bn.	x+1	12·7	
„ 9	1693	T.94	2	Ni.	x−1·5, z+6	12·9	
„ 17	1701	157	1	Th.	x−3·5	13·1	
„ 26	10	„	2	„	x−6	13·4	
May 2	16	T.94	1	Ni.	x−5, z+2·5	13·3	
„ 4	18	120	2	Br.	x−2	13·0	Glimpsed. [Very difficult.
„ 10	24	„	1	„	=z	13·5	
„ 10	24	312	3	Th.	x−5	13·3	
„ 11	25	T.94	1	Ni.	=z	13·5	
„ 15	29	T.150	„	Bn.	<60	<13·1	Glimpsed.
„ 21	35	157	„	Th.	<x	<12·8	Doubtfully seen.
„ 29	43	T.94	„	Ni.	z−2·5	13·8	
„ 30	44	120	2	Br.	<z	<13·5	Not seen.
June 5	50	T.94	1	Ni.	z−4	13·9	
„ 29	74	120	2	Br.	<z	<13·5	Not seen.
July 2	77	T.200	1	Bn.	60−5, z−1	13·6	
„ 8	83	157	„	Th.	x−5, z+2	13·3	
„ 12	87	T.150	„	Bn.	x−2·5, 60+1	13·0	
„ 13	88	120	2	D.R.	56−4, =x	12·8	About. Difficult.
„ 13	88	157	„	Th.	x−5	13·3	
„ 16	91	„	„	„	x+1	12·7	
„ 18	93	120	1	Br.	x−1	12·9	
„ 18	93	T.150	„	Bn.	56−2, x+1·5	12·6	
„ 18	93	120	2	D.R.	56−4	12·8	Difficult.
„ 24	1799	157	1	Th.	56+1, 59+2	12·1	
„ 27	1802	120	2	D.R.	=59	12·1	About. Difficult.
„ 29	04	„	1	Br.	35−2, 39+2	11·5	
Aug. 3	09	60	2	D.R.	36−3, 43+1	11·7	
„ 9	15	„	1	„	=36	11·4	
„ 9	15	t.120	„	Bn.	35−1, 39+2	11·4	
„ 9	15	157	„	Th.	=32	11·0	
„ 10	16	45	„	Br.	=31	10·9	
„ 14	20	t.75	„	Bn.	31−2, 35+2	11·1	
„ 14	20	157	„	Th.	=31	10·9	
„ 15	21	60	„	D.R.	=30	10·5	
„ 18	24	„	2	„	14−5, 30+1	10·4	
„ 24	30	„	1	„	14−3, 30+3	10·2	
„ 24	30	157	„	Th.	14−2	10·1	
„ 29	35	t.75	„	Bn.	=14	9·9	
„ 31	37	„	„	„	11−2, 14+0·5	9·8	
„ 31	37	160	„	Br.	=14	9·9	
„ 31	37	157	„	Th.	14+2	9·7	
„ 31	37	150	2	Tn.	14−2	10·1	
Sept. 2	39	60	„	D.R.	14−1	10·0	Difficult.
„ 2	1839	157	1	Th.	14+2	9·7	

(7045) R CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Sept. 3	1840	F.18	2	Ni.	=14	9·9	Difficult.
„ 5	42	60	1	Tn.	14+1	9·8	
„ 6	43	62	„	Th.	8−1, 14+4	9·5	
„ 7	44	30	2	D.R.	8−0·5, 14+4	9·5	
„ 8	45	62	1	Th.	11−1	9·7	
„ 8	45	60	2	Tn.	11−1, 14+1	9·8	
„ 10	47	„	1	„	11−1, 14+1	9·8	
„ 11	48	62	„	Th.	=11	9·6	
„ 12	49	45	„	Br.	11−1, 14+2	9·7	
„ 13	50	60	„	Tn.	=11	9·6	
„ 15	52	t.75	„	Bn.	=9, =11	9·6	
„ 15	52	F.18	„	Ni.	5−3·5, 10+2	9·4	
„ 15	52	30	2	D.R.	5−4, 8+1	9·4	
„ 19	56	62	1	Th.	4+1	8·5	
„ 21	58	t.22	„	Ni.	3−4, 5+3	8·8	
„ 22	59	45	„	Br.	=4	8·6	
„ 23	60	T.50	„	Bn.	3−1, 4+2	8·5	
„ 23	60	30	„	D.R.	4−1, 5+4	8·7	
„ 27	64	t.22	„	Ni.	3−1, 5+5	8·5	
„ 28	65	30	„	D.R.	2−13, 4+6·5	8·0	
„ 28	65	„	„	Tn.	2−10, 4+10	7·6	
„ 30	67	T.25	„	Bn.	A−1·5, C+3	8·0	
„ 30	67	62	2	Th.	2−5	7·1	Difficult.
Oct. 3	70	T.25	1	Bn.	A+1	7·7	
„ 3	70	30	„	D.R.	2−4	7·0	
„ 4	71	t.22	„	Ni.	f−6, A+2	7·6	
„ 4	71	62	„	Th.	2−4	7·0	
„ 4	71	t.30	„	Bn.	g−4, A+2	7·6	
„ 6	73	„	„	„	d−4, 2−2, f+2	6·8	
„ 6	73	30	„	D.R.	2−6	7·2	
„ 8	75	„	„	„	2−4	7·0	
„ 8	75	t.30	„	Bn.	2−2	6·8	
„ 13	80	„	„	„	=2, =e	6·7	
„ 13	80	30	2	D.R.	2−2	6·8	Difficult.
„ 15	82	60	1	Th.	2−1	6·7	At Headley, 12½″
„ 17	84	140	„	„	2+1	6·5	„ „
„ 24	91	T.50	„	Bn.	2+1	6·5	
„ 24	91	t.22	„	Ni.	2+1	6·5	
„ 25	92	30	„	Tn.	=2	6·6	
„ 26	93	45	„	Br.	=2	6·6	
„ 31	1898	62	„	Th.	2−0·5	6·7	
Nov. 3	1901	t.30	„	Bn.	c−2·5, 2+2	6·4	
„ 3	01	30	2	D.R.	2+2	6·4	Difficult.
„ 5	03	160	1	Br.	=2	6·6	
„ 5	03	157	„	Th.	=2	6·6	In F., 6·5.
„ 6	04	„	„	„	2+1	6·5	
„ 7	05	T.50	„	Bn.	2−1·5	6·8	
„ 8	06	30	2	D.R.	2+3	6·3	Difficult.
„ 9	07	„	„	„	2+1·5	6·5	„
„ 11	09	„	1	Tn.	2+2	6·4	
„ 11	09	157	„	Th.	=2	6·6	
„ 12	10	„	„	„	=2	6·6	
„ 12	10	T.50	„	Bn.	2−2	6·8	
„ 12	1910	t.22	„	Ni.	2+2	6·4	

(7045) R CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Nov. 12	1910	30	1	D.R.	2+0·5	6·6	
„ 13	11	p.16	„	Bn.	d−2, e+1	6·6	p=2″ O.G.
„ 15	13	30	2	D.R.	2−1	6·7	Difficult.
„ 23	21	t.22	1	Ni.	2−3, f+0·5	7·0	
„ 25	23	45	„	Br.	2−2	6·8	
„ 25	23	30	„	Tn.	=2	6·6	
„ 29	27	„	2	„	=2	6·6	
Dec. 1	29	157	„	Th.	2−3	6·9	
„ 4	32	62	1	„	2−2	6·8	
„ 7	35	30	„	D.R.	2−7	7·3	
„ 8	36	62	„	Th.	2−2	6·8	
„ 9	37	30	„	Tn.	2−2	6·8	
„ 10	38	„	„	D.R.	2−8, 4+12	7·4	
„ 10	38	B.	2	Th.	2−5	7·1	
„ 12	40	T.50	1	Bn.	A−1, C+3·5	7·9	
„ 12	40	30	2	D.R.	4+5	8·1	
„ 14	42	60	1	Br.	2−7, 3+10	7·4	
„ 16	44	30	2	D.R.	4+5	8·1	
„ 17	45	t.30	1	Bn.	A−3·5, C+1	8·2	
„ 20	48	t.22	„	Ni.	A−3, 3+2	8·2	
„ 23	51	60	2	Br.	=3	8·4	About.
„ 23	51	t.30	1	Bn.	A−3·5, C+1	8·2	
„ 23	51	30	„	D.R.	4+3	8·3	
„ 25	53	„	„	Tn.	2−10, 4+10	7·6	
„ 29	57	t.30	„	Bn.	C+1, 3+1	8·2	
„ 29	57	30	„	D.R.	4+2	8·4	
„ 31	59	„	„	Tn.	4+6	8·0	
1919							
Jan. 2	61	60	„	„	4+4	8·2	
„ 2	61	t.30	„	Bn.	4−2, 5+2	8·8	
„ 6	65	45	„	Br.	4−4, 5+2	8·9	
„ 6	65	t.22	„	Ni.	3−4, 5+1	8·9	
„ 6	65	60	„	Tn.	=4	8·6	
„ 6	65	30	„	D.R.	4−1, 5+4	8·7	
„ 9	68	„	„	„	4−1, 5+4	8·7	
„ 9	68	t.30	„	Bn.	4−1·5, 6+4	8·8	
„ 10	69	60	„	Tn.	4−2, 5+2	8·8	Very red.
„ 11	70	30	„	D.R.	4−3, 5+2	8·9	
„ 11	70	40	2	Th.	4−2, 5+2	8·8	
„ 16	75	„	1	„	5+2	8·9	
„ 16	75	t.30	„	Bn.	4−1·5, 5+3, 6+4	8·8	
„ 16	75	30	„	D.R.	4−4, 5+1	9·0	
„ 17	76	62	2	Th.	4−2, 5+3	8·8	
„ 18	77	45	1	Br.	=5, =6	9·1	
„ 18	77	t.22	„	Ni.	5−3·5, 10+2	9·4	
„ 22	81	T.50	„	Bn.	4−3, 6+1	9·0	
„ 22	81	30	„	D.R.	4−4, 5+1	9·0	
„ 22	81	62	2	Th.	=5	9·1	
„ 26	85	„	„	„	=8, 14+4	9·5	
„ 26	85	60	1	Tn.	=5	9·1	
„ 28	87	„	2	„	=5	9·1	
Feb. 7	97	T.50	1	Bn.	=6	9·1	
„ *7	1997	t.22	„	Ni.	14+0·5	9·8	

(7045) R CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Feb. 7	1997	30	2	D.R.	8−1, 14+4	9·5	
„ 8	1998	157	„	Th.	14+2	9·7	
„ 10	2000	„	„	„	=14	9·9	
„ 10	00	T.50	1	Bn.	6−3, 8−2, 11+1	9·5	
„ 24	14	157	2	Th.	=31	10·9	
„ 25	15	T.94	„	Ni.	=14	9·9	Difficult.
Mar. 2	20	60	1	D.R.	14−4, 30+2	10·3	
„ 2	20	157	„	Th.	14−3	10·2	
„ 3	21	160	2	Br.	=31	10·9	About.
„ 23	41	T.94	1	Ni.	31−3, =36	11·3	
„ 24	42	T.120	„	Bn.	=35	11·3	
„ 28	46	157	„	Th.	32−3, =35	11·3	
„ 30	48	T.120	„	Bn.	35−2·5, 39+1	11·5	
April 2	51	T.94	„	Ni.	36−1, 38+0·5	11·5	
„ 8	57	157	2	Th.	=43	11·8	
„ 21	70	T.94	1	Ni.	50−4, x+3	12·5	
„ 26	75	250	„	Th.	56−2	12·6	
„ 28	77	T.94	„	Ni.	50−4, x+2	12·5	
May 4	83	120	„	Br.	56−2, x+2	12·6	
„ 9	88	T.94	„	Ni.	=x	12·8	
„ 16	95	157	2	Th.	x+3	12·5	
„ 18	97	120	„	D.R.	56−3, x+1	12·7	Difficult.
„ 19	98	„	1	„	56−3, x+2	12·6	
„ 19	98	157	2	Th.	x+4	12·4	
„ 20	2099	T.94	1	Ni.	x−4, z+4	13·2	
„ 21	2100	T.200	„	Bn.	x+1	12·7	
„ 22	01	120	„	D.R.	59−3, x+2	12·5	
„ 22	01	157	2	Th.	x+4	12·4	
„ 23	02	T.94	1	Ni.	x−2·5, z+5	13·0	
„ 30	09	157	2	Th.	x−2	13·0	
June 3	13	T.94	1	Ni.	x−5·5, z+2	13·3	
„ 9	19	157	2	Th.	x−1·5	12·9	
„ 14	24	„	„	„	x−2	13·0	
„ 21	31	T.200	1	Bn.	60−1, z+2	13·3	
July 3	43	T.94	„	Ni.	x−6, z+1	13·4	Difficult.
„ 16	56	157	2	Th.	<56	<12·4	
„ 30	70	„	1	„	z−4	13·9	
Aug. 6	77	250	„	„	a+2	13·7	
„ 7	78	T.94	„	Ni.	z−1	13·6	
„ 14	85	120	2	Br.	=z	13·5	About. Glimpsed.
„ 15	86	T.94	1	Ni.	z−3	13·8	Difficult.
„ 16	87	120	„	Br.	z−3	13·8	
„ 21	2192	T.94	„	Ni.	z−4	13·9	Difficult.
„ 30	2201	120	„	Br.	z−1	13·6	
„ 31	02	T.94	„	Ni.	z−3	13·8	
Sept. 4	06	„	„	„	z−4	13·9	
„ 15	17	„	„	„	z−2·5	13·8	
„ 15	17	150	„	Tn.	=z	13·5	
„ 15	2217	157	„	Th.	z−1	13·6	

(7045) R CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Sep. 22	2224	150	1	Tn.	=z	13·5	Glimpsed.
„ 23	25	120	„	Br.	z+1	13·4	
„ 26	28	150	„	Tn.	=z	13·5	Glimpsed.
„ 27	29	„	„	„	z+2	13·3	
„ 29	31	T.94	„	Ni.	z−1·5	13·7	
Oct. 2	34	157	„	Th.	z+1	13·4	
„ 6	38	150	2	Tn.	=60	13·1	
„ 8	40	„	„	„	=60	13·1	
„ 10	42	120	1	Br.	x−5, z+2·5	13·3	
„ 12	44	T.200	2	Bn.	=60	13·1	
„ 12	44	150	1	Tn.	=60	13·1	
„ 15	47	„	„	„	60+1	13·0	
„ 16	48	T.94	„	Ni.	x−5, z+2·5	13·3	
„ 16	48	157	„	Th.	z+3	13·2	
„ 17	49	T.200	2	Bn.	60+1	13·0	
„ 18	50	240	1	Br.	x−4, z+4	13·2	
„ 20	52	T.94	„	Ni.	x−1	12·9	
„ 25	57	120	„	Br.	x−2	13·0	
„ 26	58	T.200	2	Bn.	56−3, x+0·5	12·7	
„ 26	58	150	1	Tn.	x−2, 60+2	13·0	
„ 27	59	„	2	„	x−1	12·9	
„ 28	60	„	1	„	=x	12·8	
„ 30	62	„	„	„	56−2, x+2	12·6	
„ 31	63	T.200	„	Bn.	56−3, x+0·5	12·7	
Nov. 9	72	150	„	Tn.	=56	12·4	
„ 11	74	„	„	„	=56	12·4	
„ 13	76	157	„	Th.	56+2	12·2	
„ 16	79	T.94	„	Ni.	38−3·5, 50+2	11·9	
„ 19	82	T.150	„	Bn.	35−2·5, 39+1	11·6	
„ 19	82	150	2	Tn.	=39	11·6	
„ 20	83	62	1	Th.	31−4, =35	11·3	
„ 21	84	120	„	Br.	14−5, =35	10·9	Doubtful.
„ 25	88	T.	„	Ma.	=35	11·3	About.
„ 28	91	T.94	„	Ni.	14−5, 31+5	10·4	
„ 29	92	T.79	„	Ma.	14−6, 36+9	10·5	
Dec. 1	94	157	„	Th.	14−2	10·1	
„ 2	95	T.120	2	Bn.	14−0·5, 16+1	9·9	
„ 2	95	T.79	„	Ma.	14−2	10·1	
„ 3	2296	157	1	Th.	14+2	9·7	
„ 7	2300	60	„	Tn.	6−2, 11+2	9·4	
„ 8	01	45	„	Br.	=6	9·1	
„ 8	01	T.79	„	Ma.	14+1·5	9·7	Red.
„ 11	04	„	„	„	14+2	9·7	Dull red.
„ 11	04	60	„	Tn.	6−3, 11+1·5	9·5	
„ 12	05	t.22	„	Ni.	=10	9·6	
„ 13	06	45	2	Th.	=5	9·1	
„ 15	08	30	1	D.R.	6−1, 8+2	9·2	
„ 16	09	62	2	Th.	=5	9·1	
„ 16	09	T.79	1	Ma.	14+2·5	9·6	
„ 16	2309	60	„	Tn.	=6	9·1	

(7045) R CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Dec. 19	2312	T.50	1	Bn.	4−3, 5+1	8·9	
„ 19	12	T.79	„	Ma.	=6, 11+2, 14+5·5	9·3	Dull red.
„ 21	14	„	„	„	14+8	9·1	Reddish.
„ 23	16	60	„	Tn.	=4	8·6	
„ 24	17	45	„	Br.	=5, 6+2	9·0	
„ 25	18	30	„	Tn.	=4	8·6	
„ 27	20	t.22	„	Ni.	3−6, 5+1·5	8·9	
„ 31	24	t.30	„	Bn.	4−3, 5+1·5	8·9	
„ 31	2324	T.79	2	Ma.	4+4, 6+7·5	8·3	Difficult. [Pale red.

(7120) χ CYGNI.

H.D. 194632.

NOTES.

Star R = φ Cygni 4·74 P.D.M.
„ S = F8 „ 4·90 „
„ μ $\Delta\alpha - 8^s$, $\Delta\delta + 1'{\cdot}7$ estimated by Nijland 13·41 m.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 2	0500	45	1	Bh.	1+2	4·9	
„ 2	00	B.	„	D.R.	1−1, g+3·5	5·2	
„ 8	06	„	„	Br.	=g	5·6	
„ 8	06	„	„	Ni.	1−2, g+2	5·3	
„ 9	07	F.	„	Tn.	1−3, 2+7	5·4	
„ 9	07	B.	„	Bn.	1−3, g+1	5·4	
„ 9	07	45	„	Bh.	1+2	4·9	
„ 9	07	B.	„	D.R.	1−3, g+5	5·2	
„ 9	07	F.	2	Th.	g+3	5·3	
„ 10	08	B.	1	Ni.	1−4, g+1	5·5	
„ 12	10	20	„	La.	=1, g+6	5·0	Orange red.
„ 16	14	B.	„	Br.	=2	6·1	
„ 16	14	45	„	Bh.	1−1·5, g+3	5·2	
„ 18	16	B.	„	Ni.	=g	5·6	
„ 21	19	F.	„	Tn.	1−7, 2+3	5·8	
„ 21	19	B.	„	Br.	2−1	6·2	
„ 23	21	F.	„	Tn.	1−8, 2+2	5·9	
„ 26	24	45	2	Bh.	2+4	5·7	
Feb. 5	34	t.22	1	Ni.	g−7, 3+2	6·2	
„ 8	37	„	„	„	3−5, 0+5	6·9	
„ 9	0538	B.	2	D.R.	2−3	6·4	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Feb. 10	0539	45	1	Bh.	3−6, 6+6	7·0	Very red.
„ 17	46	40	„	La.	=6, =0, 7+5	7·5	
„ 23	52	45	2	Bh.	6+3, 7+6	7·4	
„ 24	53	t.22	1	Ni.	0−1, 6+0·5	7·5	
Mar. 8	65	45	„	Bh.	6−4, 7+2	7·9	Deep red.
„ 16	73	40	„	La.	9−4, =13, 16+3	8·7	
„ 19	76	t.22	„	Ni.	7−5, 13+1	8·6	
„ 20	77	90	„	Bh.	7−3, =9, 12+3	8·4	
„ 21	78	„	„	„	7−5, 13+1	8·6	
„ 23	80	„	„	„	6−10, 7−6, 12+2, 20+6	8·7	
„ 25	82	t.22	„	Ni.	13−5, 20+2·5	9·2	
„ 31	88	„	2	„	20−3, 34+3	9·7	Difficult.
April 2	90	62	„	Th.	=20	9·4	
„ 4	92	90	„	Bh.	12−2, 20+4	9·0	
„ 7	95	„	1	„	20−2, =27, 34+4	9·7	
„ 7	95	t.22	„	Ni.	20−4, 34+2	9·8	
„ 7	0595	62	„	Th.	20−2	9·6	
„ 12	0600	90	„	Bh.	20−4, =27, 34+2	9·9	
„ 16	04	„	„	„	=34, =37	10·1	
„ 17	05	T.94	„	Ni.	20−3, 34+3	9·7	In t.22, 10·1.
„ 18	06	45	2	Br.	20−2	9·6	About.
„ 22	10	90	1	Bh.	34−2, 51+2	10·3	
„ 23	11	T.94	„	Ni.	20−4, 34+2	9·8	
„ 29	17	150	„	Bh.	51+2, 56+4	10·4	
„ 29	17	157	2	Th.	=58	10·9	
May 2	20	90	1	Bh.	51−3, =58, =59	10·8	
„ 2	20	30	2	D.R.	51−2, 56+2	10·7	
„ 3	21	157	1	Th.	=59	10·8	
„ 6	24	160	„	Br.	=58	10·9	
„ 6	24	90	„	Bh.	=58	10·9	
„ 7	25	30	„	D.R.	56−2, 67+5	11·0	
„ 7	25	T.94	„	Ni.	=51	10·5	
„ 9	27	90	2	Bh.	62−2, 67+2	11·2	
„ 10	28	30	„	D.R.	56−3, 67+5	11·0	
„ 12	30	40	1	La.	62−3, 67+2, 74+3, 87+4	11·3	
„ 14	32	90	„	Bh.	58−2, 67+2	11·1	
„ 16	34	T.94	„	Ni.	62−2, 67+1	11·2	
„ 18	36	150	„	Bh.	64−3, =67, 74+3	11·4	
„ 20	38	160	„	Br.	=67	11·3	
„ 22	40	90	2	Bh.	64−1, 67+1	11·2	
„ 22	40	30	„	D.R.	67+2	11·1	Difficult.
„ 22	40	157	1	Th.	=67	11·3	
„ 23	41	T.94	„	Ni.	62−2·5, 67+1	11·2	
„ 24	42	T.120	„	Bn.	67−1, 74+2	11·4	
„ 24	42	150	2	Bh.	64−3, =67, 74+3	11·4	
„ 24	42	157	1	Th.	59−1	10·9	
„ 27	45	„	„	„	59−1	10·9	
„ 30	48	150	2	Bh.	67−2, =74, 81+2	11·6	
June 2	51	T.94	1	Ni.	62−3, 67+0·5	11·3	
„ 3	52	157	„	Th.	67−3, 87+3	11·6	
„ 4	0653	60	2	D.R.	76−1	11·6	Difficult.

(7120) X CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
June 5	0654	120	1	Br.	87−1, 97+2	12·0	
„ 8	57	150	„	Bh.	=87, 97+2	12·0	
„ 8	57	157	2	Th.	87+2	11·7	
„ 16	65	160	1	Br.	87−3, 104+3	12·3	
„ 20	69	90	„	Bh.	92−1, =97	12·2	
„ 26	75	„	„	„	87−2, =92	12·2	
July 1	80	120	„	Br.	=104	12·7	
„ 1	80	150	„	Bh.	87−3, =92, =97	12·2	
„ 1	80	T.94	„	Ni.	92−3, 107+3	12·5	
„ 5	84	150	„	Bh.	92−2, 101+1, 107+4	12·4	
„ 13	92	120	„	Br.	=104, 107+1	12·7	
„ 13	92	150	„	Bh.	=101, 104+1	12·5	
„ 17	96	T.167	„	Bn.	98−1	12·6	
„ 18	0697	T.94	„	Ni.	=107	12·8	
„ 24	0703	157	„	Th.	104−3	13·0	
„ 29	08	120	„	Br.	107−2	13·0	
„ 30	09	150	„	Bh.	=107, κ+3	12·8	
„ 31	10	T.94	„	Ni.	107−1	12·9	
Aug. 4	14	150	„	Bh.	107−1, =110, κ+2	13·0	
„ 6	16	„	„	„	=110, κ+1	13·1	
„ 10	20	„	„	„	107−1, =κ	13·0	
„ 12	22	157	„	Th.	104−6	13·3	
„ 18	28	150	„	Bh.	107−2, κ+2	13·0	
„ 22	32	T.94	2	Ni.	92−5, 107+1	12·7	Difficult.
„ 23	33	120	1	Br.	=107	12·8	
„ 23	33	150	2	Bh.	104−3, =107	12·9	
„ 23	33	157	1	Th.	104−2	12·9	
„ 29	39	„	„	„	=104	12·7	
„ 29	39	150	„	Tn.	=94	12·3	
„ 30	40	„	„	„	92−1, 94+1	12·2	
„ 30	40	„	„	Bh.	101−1, 104+1	12·6	
„ 31	41	T.94	2	Ni.	92−4, 107+2·5	12·6	Difficult.
Sept. 2	43	150	1	Bh.	97−1, 101+1	12·3	
„ 2	43	157	„	Th.	=92	12·2	
„ 4	45	150	„	Tn.	=92	12·2	
„ 5	46	T.94	„	Ni.	92−2·5, 107+4	12·4	
„ 6	47	90	„	Bh.	97−3, 107+3	12·5	
„ 8	49	150	„	„	=97	12·2	
„ 8	49	„	2	Tn.	87−1, 92+1	12·1	
„ 8	49	157	1	Th.	87−1, 92+1	12·1	
„ 9	50	90	„	Bh.	87−2, 97+2	12·1	
„ 10	51	150	„	Tn.	87−1, 92+1	12·1	
„ 11	52	T.94	„	Ni.	87−2, 92+0·5	12·1	
„ 11	52	90	„	Bh.	=87	11·9	
„ 12	53	157	2	Th.	=87	11·9	
„ 14	55	T.94	1	Ni.	87−1, 92+1	12·1	
„ 16	57	160	„	Br.	67−4, 87+2	11·7	
„ 19	60	T.150	„	Bn.	=74	11·7	
„ 19	60	150	„	Bh.	67−3, =74, 87+3	11·6	
„ 21	62	T.94	„	Ni.	62−2, =67	11·3	
„ 22	63	90	„	Bh.	64−3, 67−1, 74+3	11·4	
„ 26	67	T.94	„	Ni.	62−2, 67+2	11·2	
„ 27	0768	120	„	Br.	67+2	11·1	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Sep. 27	0768	157	1	Th.	67+3	11·0	
„ 28	69	150	„	Tn.	=67	11·3	
„ 29	70	90	„	Bh.	=62, 64+1	11·0	
Oct. 2	73	157	„	Th.	59−1·5, 67+4	10·9	
„ 3	74	90	„	Bh.	=58, =63	11·0	
„ 7	78	T.94	„	Ni.	=51	10·5	
„ 8	79	90	„	Bh.	=51, =56	10·7	
„ 10	81	60	„	D.R.	56−1, 64+1	11·0	
„ 14	85	90	2	Bh.	=51	10·5	
„ 16	87	T.94	1	Ni.	20−6, 34+1	10·0	
„ 20	91	90	2	Bh.	27−4, 51+2	10·3	
„ 21	92	30	1	Tn.	=37	10·1	
„ 25	96	90	„	Bh.	27−1, 34+1	10·0	
„ 26	0797	T.94	„	Ni.	20−5, 34+2	9·9	
„ 30	0801	62	2	Th.	36−2	10·4	
„ 30	01	30	1	D.R.	51−1, 56+3	10·6	
Nov. 1	03	„	„	Tn.	20−2, 27+2	9·6	
„ 2	04	T.120	„	Bn.	34−1, 51+3	10·2	
„ 2	04	90	„	Bh.	20−4, 27+1, 34+4	9·8	
„ 3	05	30	„	Tn.	20−2, 27+2	9·6	
„ 5	07	t.22	„	Ni.	34−1·5, 51+3	10·2	
„ 6	08		„	Bc.	36−2, 51+1	10·4	
„ 9	11	30	„	D.R.	27−4, 51+2·5	10·3	
„ 10	12	45	„	Bh.	20−1·5, 27+3	9·6	
„ 10	12	30	„	Tn.	20−2, 27+2	9·6	
„ 11	13	40	„	La.	36−2, 51+2	10·4	
„ 13	15	30	„	D.R.	27−2·5, 51+4	10·1	
„ 13	15	62	2	Th.	=27	9·9	
„ 14	16	T.95	1	Bn.	27+1	9·8	
„ 16	18	30	„	Tn.	20−2, 27+2	9·6	
„ 17	19	t.22	„	Ni.	=34	10·1	In T.94, 9·5.
„ 19	21	45	2	Bh.	20−1, 27+5	9·4	
„ 21	23	t.22	1	Ni.	=34	10·1	
„ 23	25	30	„	Tn.	=20	9·4	
„ 23	25	40	„	La.	27−3, =36	10·2	
„ 24	26	90	2	Bh.	20−1, 27+3	9·5	
„ 26	28	„	1	„	=18, =20	9·3	
„ 26	28	t.22	„	Ni.	=34	10·1	
„ 26	28	157	2	Th.	=27	9·9	
„ 27	29	30	„	D.R.	=27	9·9	About.
„ 28	30		1	Bc.	36−1, 51+2	10·3	
„ 30	32	45	„	Bh.	18−2, =20	9·4	
„ 30	32	60	„	Tn.	20−1, 27+4	9·5	
Dec. 1	33	„	„	„	20−2, 27+2	9·6	
„ 6	38	30	2	D.R.	20−1·5, 27+3	9·6	
„ 6	38	„	1	Tn.	=12	8·8	
„ 6	38	62	„	Th.	20−2	9·6	
„ 7	39	90	„	Bh.	=18, 20+1	9·3	
„ 8	40	T.50	„	Bn.	7−4·5, 13+1	8·6	
„ 8	40	45	„	Br.	7−2, 13+4	8·3	
„ 8	40	30	2	D.R.	20−1·5, 27+3	9·6	
„ 8	40	45	1	Bh.	16−1, 18+2	9·1	
„ 8	0840	30	„	Tn.	9−3, 12+1	8·7	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Dec. 10	0842		1	Bc.	=21	9·6	
„ 10	42	90	2	Bh.	7−5, 15+5	8·6	
„ 11	43	30	„	D.R.	20+1	9·3	
„ 12	44	t.22	1	Ni.	=13	8·7	
„ 12	44	30	„	Tn.	=9	8·4	
„ 12	44	62	2	Th.	7−3	8·4	
„ 12	44	90	1	Bh.	7−1, 8+2, =9	8·2	
„ 14	46	„	2	„	=7	8·1	
„ 18	50	„	1	„	6+2, 7+6	7·4	Very red.
„ 21	53	30	2	Tn.	3−6, 6+6	7·0	
„ 24	56	45	1	Bh.	=3	6·4	
„ 25	57	30	„	D.R.	3−9, 6+3	7·3	
„ 26	58	45	„	Bh.	=3	6·4	
„ 26	58	30	„	Tn.	3−3·5, 6+8	6·7	
„ 28	60	B.	„	Ni.	3−5, 0+5	6·9	
„ 29	61	45	„	Bh.	=2	6·1	
1916							
Jan. 1	64	„	2	„	=2	6·1	
„ 3	66	B.	„	D.R.	2−3, 3+1	6·3	
„ 3	66	„	1	Ni.	g−7·5, 3+1	6·3	
„ 4	67	F.	„	Th.	2−2, 3+2	6·2	
„ 5	68	„	„	Bn.	g−4, 2+1	6·0	
„ 5	68	B.	2	D.R.	2−2, 3+1	6·3	
„ 7	70	45	„	Bh.	2+6	5·5	
„ 7	70	F.	1	Th.	=2	6·1	
„ 8	71	B.	2	D.R.	2−2, 3+2	6·2	
„ 9	72	„	1	Ni.	g−6·5, 3+2	6·2	
„ 11	74	„	„	„	g−6, 3+3	6·1	
„ 13	76	„	„	Bn.	1−4, g+1	5·5	
„ 13	76	F.	2	Bh.	1−5, =g, 2+5	5·6	
„ 13	76	B.	1	D.R.	1−7, 2+3	5·8	
„ 14	77	20	„	La.	1−3, g+5, h+7	5·1	Orange.
„ 15	78	B.	„	D.R.	1−7, 2+3	5·8	
„ 18	81	45	„	Bh.	1−4·5, 3+9	5·5	
„ 19	82	B.	2	Ni.	g−6, 3+3	6·1	Difficult.
„ 21	84	„	1	„	g−5, 3+4	6·0	
„ 22	85	„	„	Bn.	2−1	6·2	
„ 22	85	„	„	D.R.	1−5, 2+3	5·7	
„ 23	86	F.	2	Bh.	1−2, g+2	5·3	
„ 24	87	B.	1	Br.	2−1, 3+2	6·2	
„ 24	87	20	„	La.	1−5, =g	5·6	
„ 24	87	B.	2	D.R.	1−6, 2+3	5·7	
„ 29	92	F.	„	Bh.	1−5, =g, 2+5	5·6	
„ 31	94	„	„	„	1−5, =g, 2+5	5·6	
Feb. 5	99	B.	1	Br.	=3	6·4	
„ 5	99	F.	2	Bh.	g−2, 2+4	5·7	
„ 5	99	B.	3	D.R.	2−1, 3+2	6·2	
„ 5	0899	„	1	Ni.	g−6, 3+3	6·1	
„ 6	0900	„	2	Bn.	2−2, 3+1	6·3	
„ 6	00	„	1	D.R.	2+1·5	5·9	
„ 9	03	„	„	„	2+1	6·0	
„ 9	03	30	2	Tn.	1−9, 3+4	6·0	
„ 11	05	F.	1	Bh.	1−6, =g, 2+3	5·7	
„ 11	0905	30	2	Tn.	=2	6·1	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Feb. 19	0913	62	3	Th.	2+3	5·8	
„ 19	13	t.22	1	Ni.	=3	6·4	
„ 22	16	F.	„	Bh.	=2	6·1	
„ 26	20	„	2	„	2−2, 3+2	6·2	
Mar. 3	26	„	1	„	=3	6·4	
„ 4	27	30	„	D.R.	4−6, 6+1	7·4	
„ 5	28	20	3	La.	h−3, 0+4	6·5	
„ 8	31	30	2	D.R.	6+3	7·2	
„ 17	40	t.22	1	Ni.	6−4, 7+1	8·0	
„ 18	41	„	„	„	=7	8·1	
„ 18	41	45	2	Bh.	3−11·5, 7+6	7·5	
„ 25	48	90	1	„	=6, 7+5	7·6	
„ 28	51	„	„	„	6−4, 7+2	7·9	
„ 29	52	30	2	D.R.	9−3, 14+2	8·8	
„ 29	52	t.22	1	Ni.	=13	8·7	
„ 31	54	90	„	Bh.	6−5, 7−1	8·1	
April 1	55	30	„	D.R.	9−5, 14+1	8·9	
„ 2	56	t.22	„	Ni.	13−1, 20+5	8·8	
„ 4	58	45	„	Bh.	9−1, 13+1	8·5	
„ 8	62	30	„	D.R.	14−2, 20+2	9·2	
„ 9	63	T.50	„	Bn.	7−4, 13+1	8·5	
„ 10	64	45	2	Bh.	7−9, 20+3	9·1	
„ 11	65	t.22	1	Ni.	=20	9·4	
„ 12	66	62	2	Th.	=20	9·4	
„ 22	76	90	1	Bh.	18−1, =20, 24+1	9·4	
„ 23	77	t.22	„	Ni.	20−5, 34+1	9·9	
„ 24	78	30	„	D.R.	20−4, 27+1	9·8	
„ 25	79	45	„	Bh.	20−3, =27, 34+3	9·8	
„ 28	82	90	2	„	27−3, =34	10·1	
„ 28	82	30	1	D.R.	20−4, 27+1	9·8	
„ 28	82	40	„	La.	27−4, 51+2	10·3	
„ 28	82	t.22	„	Ni.	34−1	10·2	In T.94, 9·8.
„ 30	84	30	2	D.R.	27+1	9·8	Difficult.
May 3	87	90	1	Bh.	27−5, 51+3	10·3	
„ 5	89	T.94	„	Ni.	34−2·5, 51+2	10·3	
„ 6	90	90	3	Bh.	27−1, 34+1	10·0	
„ 11	95	T.94	1	Ni.	34−3, 51+1·5	10·4	
„ 15	99	90	„	Bh.	=51, 62+5	10·5	
„ 15	0999	60	2	D.R.	51−1, 56+3	10·6	Difficult.
„ 17	1001	T.94	1	Ni.	51−3, 62+3	10·8	
„ 19	03	T.120	„	Bn.	62−1, 75+3	11·2	
„ 19	03	90	„	Bh.	=54, 59−1, 62+1	10·9	
„ 20	04	157	„	Th.	59−1	10·9	
„ 22	06	60	2	D.R.	=64	11·1	About. Difficult.
„ 23	07	90	1	Bh.	62−2, 67+2	11·2	
„ 23	07	T.94	„	Ni.	62−2, 67+2	11·2	
„ 26	10	120	„	Br.	=87	11·9	
„ 26	10	60	„	D.R.	67−1, 76+1	11·4	
„ 28	12	„	„	„	64−2, 67+1	11·3	
„ 28	12	T.94	„	Ni.	62−2, 67+1	11·2	
„ 29	13	150	„	Bh.	=67	11·3	
June 2	1017	146	„	Th.	67−2·5	11·6	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
June 3	1018	60	1	D.R.	67−1, 76+1	11·4	
„ 3	18	40	2	La.	74−3	12·0	Difficult.
„ 6	21	150	„	Bh.	62−4, 67−2, 74+2, 87+4	11·5	
„ 6	21	T.94	1	Ni.	67−3, 87+2	11·7	
„ 7	22	T.120	„	Bn.	75−1, 87+3	11·6	
„ 9	24	150	„	Bh.	74−4, =87, 97+2	12·0	
„ 16	31	300	3	Th.	87−2	12·1	Doubtful.
„ 23	38	90	1	Bh.	87−3, 97−1	12·3	
„ 24	39	60	3	D.R.	104+2	12·5	Very difficult.
July 1	46	T.150	1	Bn.	=94	12·3	
„ 3	48	150	2	Bh.	87−1, =92, 97+1	12·1	
„ 8	53	„	„	„	97−1	12·3	
„ 8	53	120	1	Br.	104−2	12·9	Glimpsed.
„ 10	55	T.94	„	Ni.	107−3, μ+2	13·2	
„ 13	58	150	„	Bh.	97−3, 107+3	12·5	
„ 20	65	T.94	„	Ni.	107−3, μ+3	13·1	
„ 21	66	157	2	Th.	104−5·5	13·2	Very difficult.
„ 21	66	90	1	Bh.	101−3, 104−2, 107−1	12·8	
„ 22	67	150	„	„	104−4, 107−2	13·0	
„ 24	69	„	„	„	107−2, κ+1	13·0	
„ 27	72	157	2	Th.	104−8	13·5	Very difficult.
„ 27	72	T.94	„	Ni.	107−3, μ+2	13·2	Difficult.
„ 29	74	120	1	Br.	=κ	13·2	
„ 29	74	90	„	Bh.	101−5, 104−3, =107	12·9	
„ 31	76	150	„	„	101−5, 104−5, 107−2	13·0	
Aug. 1	77	T.94	„	Ni.	107−3, μ+2	13·2	
„ 5	81	157	„	Th.	=λ	13·4	
„ 7	83	150	„	Bh.	107−3, =κ	13·1	
„ 7	83	T.94	„	Ni.	μ−1	13·5	
„ 18	94	„	„	„	μ−3	13·7	
„ 19	1095	150	„	Bh.	107−3, 104−5, =κ	13·1	
„ 25	1101	T.94	„	Ni.	μ−3	13·7	
„ 28	04	120	2	Br.	λ−3	13·7	Glimpsed.
„ 30	06	150	„	Bh.	=κ, =λ	13·3	
Sept. 5	12	T.94	1	Ni.	μ−4	13·8	
„ 7	14	150	„	Bh.	κ−1, =λ	13·3	
„ 8	15	T.94	„	Ni.	μ−3	13·7	
„ 16	23	157	„	Bh.	λ−1	13·5	12″ Reflector.
„ 17	24	„	2	Th.	λ−3	13·7	Difficult.
„ 18	25	„	1	„	λ−4	13·8	
„ 19	26	T.94	„	Ni.	μ−4	13·8	
„ 23	30	157	„	Th.	=λ	13·4	
„ 25	32	T.94	„	Ni.	μ−3	13·7	
„ 28	35	„	„	„	μ−3	13·7	
Oct. 2	39	150	„	Tn.	=κ	13·2	Glimpsed.
„ 12	49	157	2	Th.	λ+2	13·2	
„ 15	52	120	1	Br.	κ−2	13·4	
„ 15	52	150	„	Tn.	=107	12·8	
„ 15	52	T.94	„	Ni.	107−4, μ+2	13·2	
„ 16	53	157	„	Th.	107−3, λ+3	13·1	
„ 16	1153	350	„	Bh.	=λ	13·4	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Oct. 19	1156	150	2	Bh.	=107, =κ	13·0	
„ 19	56	„	„	Tn.	=107	12·8	
„ 20	57	T.94	1	Ni.	107−1, μ+4	13·0	
„ 21	58	157	2	Th.	104−2	12·9	
„ 24	61	150	1	Tn.	=98	12·5	
„ 25	62	„	„	„	=92	12·2	
„ 25	62	„	2	Bh.	102−5, 104−1, κ+2	12·9	
„ 26	63	90	1	„	87−5, 97−2	12·4	
„ 26	63	157	„	Th.	104−1	12·8	
„ 27	64	150	„	Tn.	92−1, 94+1	12·2	
„ 28	65	„	„	„	=92	12·2	
„ 28	65	T.94	„	Ni.	92−4, 107+2	12·6	
„ 30	67	150	„	Bh.	97−2, =101, 107+4	12·4	
Nov. 2	70	„	„	„	87−1, 97+2	12·0	
„ 2	70	„	2	Tn.	74−3, 92+3	11·9	
„ 3	71	90	1	Bh.	=87, 97+3	11·9	
„ 5	73		„	Bc.	62−4, 67−1, 74+3	11·4	
„ 6	74	90	„	Bh.	74−1, 87+2	11·7	
„ 7	75	„	2	„	=74, 87+3	11·6	
„ 10	78	T.94	1	Ni.	67−4, 87+2	11·7	
„ 11	79	150	„	Bh.	62−5, 74+1, =75, 87+5	11·5	
„ 12	80	„	„	Tn.	=76	11·5	
„ 14	82	T.94	„	Ni.	67−3, 87+2	11·7	
„ 15	83	90	„	Bh.	62−4, 74+2, 75+1, 87+5	11·4	
„ 15	83	150	2	Tn.	67−1, 76+1	11·4	
„ 16	84	90	1	Bh.	62−5, =74, 87+3	11·6	
„ 16	84	T.94	„	Ni.	67−3, 87+3	11·6	
„ 20	88	150	„	Tn.	=76	11·5	
„ 21	89	T.150	„	Bn.	67−1, 76+1	11·4	
„ 21	89	157	„	Th.	67−4, 87+3	11·7	
„ 24	92	160	„	Br.	67−2, 87+4	11·5	
„ 24	92	90	„	Bh.	51−3, =56, =58, 62+1·5	10·9	
„ 24	92	157	„	Th.	67−3, 74+1	11·6	
„ 26	94	T.120	„	Bn.	59−4·5, 67+1	11·2	
„ 26	94	150	„	Tn.	67−1	11·4	
„ 27	95	T.94	„	Ni.	62−2·5, 67+1	11·2	
„ 29	97	90	2	Bh.	51−3, 56+1, 58+1	10·8	
„ 29	97	40	1	La.	59−4, 62−3, =67, 74+4	11·3	
Dec. 1	1199	90	2	Bh.	51−2, 57+2	10·7	
„ 3	1201	157	1	Th.	62−1	11·1	
„ 4	02	90	2	Bh.	51−2, 56+2	10·7	
„ 5	03	„	1	„	=51, 56+2	10·6	
„ 8	06	„	„	„	51−1	10·6	
„ 13	11	150	2	Tn.	=59	10·8	
„ 15	13	160	1	Br.	27−2, 51+4	10·1	
„ 15	13	157	„	Th.	=58, =62	11·0	
„ 16	14	90	„	Bh.	51+1	10·4	
„ 20	18	„	„	„	51+1	10·4	
„ 20	18	T.94	2	Ni.	20−3, 34+3	9·7	Difficult.
„ 21	19	40	1	La.	36−3, 51+1	10·5	
„ 22	1220	T.94	„	Ni.	20−4, 34+2	9·8	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Dec. 23	1221	60	1	Tn.	=27	9·9	
„ 23	21	„	„	D.R.	34−4, 51+1	10·5	
„ 25	23	90	„	Bh.	34−2, 51+2	10·3	
„ 25	23	62	2	Th.	=27	9·9	
„ 25	23	60	1	Tn.	=27	9·9	
„ 27	25	90	„	Bh.	=34	10·1	
„ 27	25	T.94	„	Ni.	20−3, 34+3	9·7	
„ 30	28	90	„	Bh.	13−3, =16, 20+3	9·0	
1917							
Jan. 1	30	45	„	„	27−1, 34+1	10·0	
„ 4	33	„	„	„	20−4, =27, 34+2	9·9	
„ 5	34	T.94	2	Ni.	20−1, 34+6	9·5	Difficult.
„ 8	37	„	1	„	20−1, 34+5	9·5	[In t.22, 10·0.
„ 9	38	60	„	Tn.	20−1, 27+3	9·5	
„ 9	38	45	„	Bh.	20−5, 32+1, 34+2	9·9	
„ 11	40	„	„	Br.	=20	9·4	
„ 12	41	40	2	La.	18−2, 21+4, 27+4	9·4	
„ 14	43	60	1	Tn.	=20	9·4	
„ 14	43	90	„	Bh.	20−1·5, 27+3	9·6	
„ 15	44	45	„	„	16−1, =18, 20+1	9·2	
„ 16	45	90	2	„	7−5, 20+5	8·8	
„ 18	47	„	„	„	6−5, =7	8·1	
„ 20	49	t.22	1	Ni.	=13	8·7	
„ 22	51	90	„	Bh.	=6, 7+5	7·6	
„ 26	55	45	„	„	6+2, 7+5	7·5	
„ 27	56	30	2	D.R.	=6	7·5	
„ 29	58	45	1	Bh.	6+5	7·0	
Feb. 2	62	t.22	„	Ni.	3−4, 0+5·5	6·8	In B., 6·8.
„ 3	63	62	2	Th.	2−2	6·3	
„ 3	63	60	1	Tn.	2−2·5, 3+1	6·3	
„ 4	64	45	„	Bh.	2−2, =3	6·3	
„ 5	65	„	2	„	2+1, 3+2	6·1	
„ 6	66	„	1	„	2+2, 3+5	5·9	
„ 7	67	F.	„	Bn.	2−2, 3+1	6·3	
„ 8	68	45	„	Bh.	1−5, =g, 2+5	5·6	
„ 8	68	t.22	„	Ni.	=g	5·6	
„ 12	72	F.	„	Bh.	1−2, g+2	5·3	
„ 13	73	B.	„	Ni.	g−3·5, 3+5	5·9	
„ 15	75	F.	„	Bh.	1−2, g+2	5·3	
„ 15	75	20	„	La.	1−2, g+2	5·3	
„ 18	78	F.	„	Bh.	1−1·5, g+3	5·2	
„ 24	84	„	2	„	1−1·5, g+3	5·2	
„ 25	85	20	1	La.	e−5, =1, g+5	5·1	
Mar. 1	89	„	„	„	e−5·5, 1−1, g+5	5·1	
„ 3	91	F.	„	Bh.	1−5, =g, 2+5	5·6	
„ 5	93	B.	2	D.R.	1−2, g+3	5·3	Difficult.
„ 7	95	F.	1	Bn.	1−1	5·2	
„ 7	1295	„	2	Bh.	1−2, g+2	5·3	
„ 15	1303	„	„	„	1−5, =g	5·6	
„ 15	03	B.	1	Ni.	1−4, =g	5·5	
„ 16	04	F.	„	Bn.	1−3, g+2	5·4	
„ 19	07	20	„	La.	1−3, g+2, h+5	5·3	
„ 20	1308	F.	2	Bh.	1−5, =g, 2+5	5·6	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Mar. 21	1309	B.	1	Ni.	g−4, 3+4	6·0	
„ 22	10	F.	„	Bn.	1−3·5, g+1	5·4	
„ 22	10	B.	„	D.R.	1−5, g+1	5·5	
„ 23	11	„	„	Ni.	g−6, 3+3	6·1	
„ 23	11	„	„	D.R.	g−1, 2+4	5·7	
„ 24	12	„	„	Ni.	g−5, 3+3·5	6·1	
„ 25	13	20	„	La.	1−5, =g, h+3	5·5	
„ 26	14	F.	„	Bh.	g−2, 2+3·5	5·7	
„ 27	15	„	„	Bn.	1−4, g+1	5·5	
„ 30	18	B.	2	D.R.	g−4, 2+1	6·0	Uncertain.
„ 31	19	„	„	Bn.	g−1	5·7	
April 1	20	„	1	Ni.	3−1	6·5	
„ 3	22	F.	„	Bh.	1−7, 2+2	5·8	
„ 9	28	30	2	D.R.	3−3	6·7	Difficult.
„ 10	29	t.22	1	Ni.	3−7, 0+2·5	7·1	
„ 13	32	30	„	D.R.	6+4	7·1	
„ 14	33	45	„	Bh.	2−2, 3+2	6·2	
„ 15	34	F.	„	Bn.	n−2, 6+4	7·1	
„ 16	35	45	„	Bh.	2−5, 3−1	6·5	
„ 19	38	„	2	„	3−8, 6+4	7·2	
„ 21	40	30	1	D.R.	3−9, 6+2·5	7·3	
„ 22	41	t.22	„	Ni.	0−1, =6	7·5	
„ 23	42	45	„	Bh.	6+1, 7+6	7·5	Very red.
„ 23	42	30	„	D.R.	6+2	7·3	
„ 25	44	„	„	„	6−2, 7+3	7·8	
„ 25	44	F.	„	Bn.	n−4, 6+1	7·4	
„ 27	46	30	2	D.R.	6−3, 7+3	7·8	
„ 29	48	„	„	„	7−0·5, 9+2	8·2	
„ 29	48	20	1	La.	0−2, =6, 7+5	7·6	
„ 30	49	45	„	Bh.	6+2, 7+6	7·4	Very red.
„ 30	49	t.22	„	Ni.	6−2, 7+3	7·8	
„ 30	49	30	2	D.R.	7−1, 9+2	8·2	
May 1	50	T.50	1	Bn.	6+2·5	7·3	In F., 7·3.
„ 2	51	30	2	D.R.	7−1, 9+2	8·2	
„ 4	53	90	1	Bh.	=6, 7+5	7·6	
„ 6	55	T.25	„	Bn.	6−4, 7+2	7·9	
„ 6	55	t.22	„	Ni.	7−3·5, 13+2	8·5	
„ 8	57	30	2	D.R.	7−2, 9+1	8·3	
„ 10	59	„	„	„	9−2, 13+3	8·5	
„ 11	60	40	1	La.	7−3, =9, 13+2	8·4	
„ 11	60	t.22	„	Ni.	13−4, 20+4	9·0	
„ 13	62	45	„	Bh.	7−4, 20+8	8·6	
„ 14	63	30	„	D.R.	9−4, 13+1	8·7	
„ 22	71	45	„	Bh.	=7	8·1	
„ 22	71	t.22	„	Ni.	20−2, 34+6	9·5	
„ 24	73	40	„	La.	13−2, 16+2	8·8	
„ 24	73	30	„	D.R.	=18	9·3	
„ 28	77	45	„	Br.	=18, =20	9·3	
„ 28	77	T.50	„	Bn.	13−2, 18+4	8·9	Red.
„ 28	77	90	2	Bh.	13+2, 16+4, 20+5	8·7	
„ 30	79	„	1	„	16−2, 20+2	9·2	
June 2	82	„	„	„	=14, =16, 20+3	9·0	
„ 2	1382	t.22	2	Ni.	20−5, 34+2	9·9	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
June 3	1383	30	2	D.R.	20−3, 27+2	9·7	
„ 8	88	T.50	1	Bn.	18−4, 27+2	9·7	
„ 8	88	45	„	Bh.	16−2, =18, =20, 29+3	9·3	
„ 11	91	30	„	D.R.	34−2, 51+2	10·3	
„ 12	92	t.22	„	Ni.	=34	10·1	
„ 13	93	30	„	D.R.	34−4, 51+1	10·5	
„ 14	94	T.50	„	Bn.	18−5, 27+1	9·8	
„ 14	94	90	„	Bh.	26+2	9·4	
„ 16	96	30	„	D.R.	51−2, 56+2	10·7	
„ 17	97	40	„	La.	=51, 59+3	10·5	
„ 18	98	90	„	Bh.	20−2, =27, 34+4	9·7	
„ 18	1398	30	„	D.R.	51−1, 56+3	10·6	
„ 24	1404	90	„	Bh.	34−1, 51+3, 56+6	10·2	
„ 27	07	40	3	La.	59+3, 62−1, 67+6	10·8	
July 2	12	T.120	1	Bn.	58−3, 67+1·5	11·2	
„ 2	12	90	„	Bh.	55+3, 62+5	10·6	
„ 3	13	120	2	Br.	62−2, 67+2	11·2	
„ 6	16	90	„	Bh.	51−2, =56, 62+2	10·8	
„ 7	17	157	1	Th.	59−2	11·0	
„ 9	19	120	„	Br.	67+1	11·2	
„ 10	20	40	„	La.	=67, 74+5, 87+5	11·3	
„ 11	21	90	„	Bh.	51−3, =56, =58	10·9	
„ 11	21	T.94	„	Ni.	62−2, 67+1·5	11·2	
„ 15	25	T.120	„	Bn.	67−0·5, 74+1	11·4	
„ 16	26	90	2	Bh.	51−5, 58−1, =62	11·0	
„ 19	29	150	1	„	62−1, =64, 75+3	11·1	
„ 19	29	120	„	Br.	67−4, 87+2	11·7	
„ 19	29	T.94	2	Ni.	62−3, 67+0·5	11·3	
„ 19	29	60	„	D.R.	67−2, 75+1	11·5	Difficult.
„ 21	31	90	1	Bh.	65−2, 75+2	11·3	
„ 24	34	40	„	La.	=87	11·9	
„ 25	35	T.120	„	Bn.	67−2·5, 74+1	11·6	
„ 25	35	60	2	D.R.	67−1	11·4	Difficult.
„ 25	35	90	1	Bh.	64−5, 67−2, =75	11·5	
„ 27	37	„	2	„	64−5, 67−1, =75	11·5	
„ 27	37	T.94	1	Ni.	67−3, 87+3	11·6	
Aug. 6	47	„	„	„	87−1, 92+2	12·0	
„ 6	47	150	„	Bh.	87−1, 97+1	12·1	
„ 11	52	T.94	„	Ni.	=92	12·2	
„ 12	53	150	„	Bh.	87−1, =92, 97+1	12·1	
„ 16	57	„	„	„	92−1, =94, 97+1	12·2	
„ 19	60	90	„	„	92−3, =94, =97, 98+1	12·3	
„ 19	60	120	„	Br.	87−1	12·0	
„ 19	60	t.120	2	Bn.	87−2, 92+0·5	12·1	
„ 19	60	T.94	1	Ni.	92−3, 107+3	12·5	
„ 19	60	157	„	Th.	92−1, 97+1	12·2	
„ 23	64	90	„	Bh.	94−4, 104+1, 107+2	12·6	
„ 27	68	150	„	„	=104, =107	12·7	
Sept. 2	74	157	„	Th.	107−2	13·0	
„ 9	81	90	„	Bh.	97−5, =104, =107	12·7	
„ 10	82	T.94	„	Ni.	92−4·5, 107+2	12·6	
„ 11	83	120	„	Br.	104−1, 107+1	12·7	
„ 11	1483	150	„	Bh.	101−2, =104, 107+1	12·7	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Sep. 12	1484	157	2	Th.	104−3	13·0	
„ 13	85	„	1	„	λ+1	13·3	
„ 14	86	„	„	„	104−4, λ+4	13·0	
„ 15	87	120	„	Br.	=107	12·8	
„ 19	91	150	„	Bh.	101−4, 104−3, 107−2	12·9	
„ 19	91	157	„	Th.	λ+3	13·1	
„ 20	92	„	„	„	λ+1	13·3	
„ 21	93	T.94	„	Ni.	107−4, μ+2	13·2	
„ 23	95	150	„	Bh.	104−4, 107−3, κ+1	13·1	
„ 25	97	157	2	Th.	λ+1	13·3	
„ 25	1497	T.94	1	Ni.	107−5, μ+1	13·3	
Oct. 2	1504	150	„	Tn.	=κ	13·2	Glimpsed.
„ 4	06	157	„	Th.	107−3, =κ, λ+3	13·1	
„ 5	07	150	„	Tn.	107−2, κ+2	13·0	
„ 7	09	„	„	Bh.	=κ	13·2	
„ 9	11	„	„	Tn.	107−2, κ+2	13·0	
„ 9	11	157	2	Th.	λ−2	13·6	
„ 10	12	150	1	Tn.	107−3, λ+3	13·1	
„ 10	12	„	„	Bh.	104−4, =κ, λ+4	13·1	
„ 13	15	120	„	Br.	107−2, κ+1	13·0	
„ 13	15	150	„	Tn.	107−3	13·1	
„ 13	15	157	„	Th.	λ+2·5	13·2	
„ 14	16	T.94	„	Ni.	=μ	13·4	
„ 14	16	150	2	Bh.	97−5, κ+3	12·8	
„ 15	17	157	1	Th.	λ+3	13·1	
„ 18	20	„	„	„	λ+2	13·2	
„ 18	20	150	„	Tn.	107−3, λ+3	13·1	
„ 19	21	120	„	Br.	κ−1	13·3	
„ 19	21	157	2	Th.	λ+2	13·2	
„ 20	22	90	1	Bh.	=κ	13·2	
„ 20	22	T.94	„	Ni.	107−5, μ+1	13·3	
„ 21	23	90	„	Bh.	=κ, λ+2	13·2	
„ 23	25	150	„	Tn.	107−2	13·0	
„ 23	25	157	„	Th.	λ+2	13·2	
„ 25	27	„	„	„	λ+3	13·1	
„ 28	30	150	3	Tn.	=107	12·8	
Nov. 2	35	„	2	„	=107	12·8	
„ 4	37	„	1	Bh.	101−3, 104−1, κ+3	12·8	
„ 6	39	T.94	„	Ni.	107−3, μ+3	13·1	
„ 7	40	157	„	Th.	107−2, λ+4	13·0	
„ 9	42	„	„	„	107+1	12·7	
„ 9	42	150	„	Tn.	107−1	12·9	
„ 10	43	„	„	„	=107	12·8	
„ 10	43	90	„	Bh.	92−3, 97−1	12·4	
„ 11	44	T.94	„	Ni.	=107	12·8	
„ 12	45	120	„	Br.	107−2, κ+2	13·0	Glimpsed.
„ 12	45	157	„	Th.	=107	12·8	[Difficult.
„ 14	47	„	„	„	107+3	12·5	
„ 14	47	150	„	Tn.	92−3, 107+3	12·5	
„ 14	47	90	2	Bh.	87−6, 92−4, 97−1	12·5	
„ 16	49	T.120	„	Bn.	87−3	12·2	
„ 19	52	157	1	Th.	104−3	13·0	
„ 23	56	90	2	Bh.	87−3, =92	12·2	
„ 25	1558	150	1	Tn.	87−2, 92+2	12·1	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov.29	1562	90	1	Bh.	58−4, 62−2, 87+1	11·4	
Dec. 1	64	157	„	Th.	=87	11·9	
„ 2	65	„	„	„	87+2	11·7	
„ 2	65	150	„	Tn.	=75	11·5	
„ 2	65	160	„	Br.	67−3, 87+3	11·6	
„ 2	65	90	„	Bh.	67−2, 74+1, 87+4	11·5	
„ 3	66	60	2	D.R.	67−4, 87+2	11·7	Difficult.
„ 4	67	T.94	1	Ni.	67−3, 87+3	11·6	
„ 6	69	90	„	Bh.	64−1, 67+1	11·2	
„ 6	69	T.120	„	Bn.	=67, 74+3	11·3	
„ 7	70	150	„	Tn.	=67	11·3	
„ 7	70	90	„	Bh.	=62, 74+6	11·0	
„ 8	71	„	„	„	51−2, 58+2, =59	10·7	
„ 9	72	150	„	Tn.	=62	11·0	
„ 11	74	60	2	D.R.	56−1, 64+1	11·0	Difficult.
„ 14	77	„	„	„	=51	10·5	
„ 14	77	T.120	1	Bn.	51−2, 59+0·5	10·7	
„ 14	77	90	„	Bh.	51−1, 56+2, 59+2	10·6	
„ 14	77	157	2	Th.	58−1, 62+1	11·0	
„ 15	78	T.94	1	Ni.	62−1, 67+2·5	11·1	
„ 17	80	T.95	„	Bn.	34−3, =51	10·5	
„ 17	80	90	„	Bh.	=34, =37, 51+3, 54+5	10·2	
„ 17	80	60	2	D.R.	51−3, 56+1	10·8	
„ 21	84	150	1	Bh.	20−3, =29, 27+1	9·7	
„ 21	84	„	„	Tn.	20−3, 27+1	9·7	
„ 22	85	T.94	„	Ni.	20−3, 34+3	9·7	In t.22, 10·3.
„ 24	87	150	„	Tn.	20−2, 27+2	9·6	
„ 25	88	90	2	Bh.	18−2, =20	9·4	
„ 28	91	„	1	„	7−9, =18, 20+3	9·1	
„ 31	94	45	2	„	18−1, =20	9·4	
1918							
Jan. 2	96	90	1	„	18−1, =20	9·4	
„ 2	96	45	„	Br.	20−1	9·5	
„ 3	97	t.75	„	Bn.	13−5, 18+1	9·2	
„ 3	97	60	„	Tn.	=18	9·3	
„ 3	97	t.22	„	Ni.	20−1	9·5	
„ 3	1597	60	2	D.R.	20−3, 27+2	9·7	Difficult.
„ 6	1600	90	1	Bh.	18−1, 20+1	9·3	
„ 7	01	30	2	D.R.	20−2·5, 27+3	9·6	
„ 8	02	60	1	Tn.	=16	9·0	
„ 11	05	t.75	„	Bn.	13−2, 18+4	8·9	
„ 11	05	30	„	D.R.	20−2, 27+4	9·5	
„ 12	06	62	2	Th.	=7	8·1	
„ 12	06	90	1	Bh.	=11, =13, 20+5	8·7	
„ 12	06	t.22	„	Ma.	20+2	9·2	
„ 13	07	62	„	Th.	7−2	8·3	
„ 13	07	t.22	„	Ni.	13−2·5, 20+5	8·9	
„ 13	07	30	„	D.R.	=20	9·4	
„ 13	07	60	„	Tn.	13−2, 16+2	8·8	
„ 16	10	t.22	„	Ni.	13+1	8·6	
„ 16	10	30	2	D.R.	7−9·5, =14, 20+3	9·1	
„ 18	12	90	1	Bh.	6−8, =7	8·2	
„ 24	18	45	„	„	6−4, 7+2	7·9	
„ 24	1618	t.22	„	Ni.	7−4, 13+2	8·5	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Jan. 27	1621	45	1	Bh.	6−4, 7+2	7·9	
„ 28	22	„	„	Br.	6−3, 7+3	7·8	
„ 30	24	T.50	„	Bn.	6−4·5, 7+1	8·0	
Feb. 1	26	45	„	Bh.	=6, 7+6	7·5	
„ 2	27	t.22	„	Ni.	6−5, 7+1	8·0	
„ 4	29	90	„	Bh.	6+2	7·3	
„ 4	29	30	2	D.R.	6−4, 7+2	7·9	
„ 5	30	t.22	1	Ma.	=6	7·5	
„ 8	33	62	2	Th.	6+4	7·1	
„ 13	38	45	1	Bh.	3−10, 6+3	7·3	
„ 15	40	B.	2	Ni.	=0	7·3	In t.22, 6·9.
„ 16	41	T.25	1	Bn.	n−1, 6+4·5	7·1	
„ 16	41	45	„	Bh.	3−8, 6+4, 7+10	7·1	
„ 16	41	30	„	D.R.	4−5, 6+2	7·3	
„ 20	45	45	„	Bh.	3−4	6·8	
„ 24	49	„	„	„	3−5, 6+6	6·9	
Mar. 1	54	T.50	„	Bn.	2−2, 3+1	6·3	
„ 2	55	45	„	Bh.	2−4, =3, 6+8	6·5	
„ 4	57	„	2	„	2−3, 3+1	6·3	
„ 5	58	B.	1	Ni.	g−7, 3+2	6·2	
„ 7	60	„	2	D.R.	2−1, 3+2	6·2	In t.30, 6·3.
„ 8	61	45	1	Bh.	2−2, 3+2	6·2	
„ 12	65	„	„	„	=g, 2+5, 3+8	5·6	
„ 12	65	B.	„	Ni.	g−4, 3+4	6·0	
„ 16	69	„	2	D.R.	1−3, g+3	5·3	
„ 17	70	„	1	„	1−1, g+4	5·2	
„ 17	70	„	„	Bn.	1−3·5, g+1	5·4	
„ 17	70	„	„	Ni.	1−4, g+1	5·5	
„ 21	74	F.20	„	Bh.	=1, g+5	5·1	
„ 22	75	B.	2	Br.	1−1	5·2	
„ 23	76	45	„	„	=1	5·1	Difficult.
„ 23	76	F.20	1	Bh.	=1	5·1	
„ 23	76	B.	„	Ni.	1+0·5	5·0	
„ 25	78	F.20	„	Bh.	1+3	4·8	
„ 29	82	„	„	„	1+5	4·6	
„ 31	84	B.	„	Ni.	S+0·5	4·9	
April 1	85	F.20	„	Bh.	1+3	4·8	
„ 1	85	B.	„	D.R.	e−3, 1+2	4·9	
„ 2	86	„	„	Bn.	c−5·5, R+2	4·6	
„ 4	88	F.20	„	Bh.	1+3, g+8	4·8	
„ 5	89	B.	2	D.R.	1+2	4·9	
„ 6	90	„	1	„	e−2, 1+2	4·9	
„ 6	90	„	„	Bn.	c−5·5, R+2	4·6	
„ 8	92	F.20	„	Bh.	1+5, g+10	4·6	
„ 9	93	B.	„	Ni.	S−1, 1+0·5	5·0	
„ 12	1696	„	„	Bn.	c−5·5, R+1	4·6	
„ 17	1701	45	„	Bh.	1+5, g+10	4·6	
„ 18	02	B.	„	Bn.	R−1	4·8	
„ 18	02	„	2	D.R.	R−1, 1+3	4·8	
„ 19	03	„	1	Ni.	1+0·5	5·0	
„ 21	05	„	„	„	1−1, g+4·5	5·1	
„ 24	08	F.20	2	Bh.	1+3, g+7	4·8	
„ 26	1710	45	1	„	=1, g+5	5·1	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Apr. 26	1710	B.	1	Bn.	R−2, =1	5·0	
„ 26	10	F.	„	Th.	1−1	5·2	
„ 27	11	B.	2	Br.	=1	5·1	About.
May 2	16	„	1	Ni.	1−3, g+1·5	5·4	
„ 2	16	„	„	D.R.	1−2, g+3	5·3	
„ 4	18	„	„	Br.	1−1	5·2	
„ 6	20	45	„	Bh.	1−6, =g	5·6	
„ 6	20	B.	„	Ni.	1−4, g+0·5	5·5	
„ 8	22	„	„	Br.	1−1	5·2	
„ 8	22	„	„	Bn.	1−4, g+1	5·5	
„ 8	22	„	„	D.R.	1−4, g+1	5·5	
„ 10	24	„	„	„	=g	5·6	
„ 10	24	„	„	Ni.	=g, 3+3	5·8	
„ 10	24	62	2	Th.	2+7	5·4	
„ 11	25	B.	1	Ni.	g−2, 3+6	5·8	
„ 12	26	„	„	D.R.	g−0·5, 2+4	5·6	
„ 13	27	„	„	Bn.	1−4, =g	5·5	
„ 14	28	„	„	Ni.	g−6, 3+3	6·1	
„ 15	29	„	„	D.R.	g−2, 2+3	5·8	
„ 16	30	F.10	„	Bh.	1−7, 2+4, 3+8	5·7	
„ 17	31	B.	„	D.R.	g−4, 2+1	6·0	
„ 18	32	„	„	Br.	g−3, 2+2	5·9	
„ 18	32	„	„	Bn.	g−3, 2+3	5·8	
„ 18	32	„	„	Ni.	3+1	6·3	
„ 20	34	„	„	D.R.	=2	6·1	
„ 21	35	„	„	„	2−0·5, 3+2	6·2	In 30, 6·2.
„ 21	35	62	2	Th.	2+3·5	5·7	In F., 6·1.
„ 23	37	B.	„	Ma.	2+1	6·0	
„ 26	40	45	1	Bh.	2+4, 3+8	5·6	
„ 27	41	B.	2	Br.	2−1, 3+2	6·2	
„ 28	42	„	1	Bn.	2−2·5, 3+1	6·3	
„ 29	43	45	„	Bh.	2+2, 3+5	5·9	
„ 29	43	t.22	„	Ni.	g−6, 3+2	6·2	
„ 29	43	30	„	D.R.	3−2, 4+2	6·6	In. B., 6·7.
„ 31	45	„	„	„	3−3, 4+1	6·7	
„ 31	45	40	2	Th.	2+3·5	5·7	
„ 31	45	45	1	Bh.	=2, 3+4	6·0	
June 2	47	B.	„	Bn.	3−4, n+1	6·8	
„ 3	48	30	„	D.R.	3−3, 4+1	6·7	
„ 4	49	45	„	Br.	=3	6·4	
„ 4	49	„	„	Bh.	2−2, 3+2	6·2	
„ 4	49	t.22	„	Ni.	3−5, 0+4	6·9	
„ 5	50	30	„	D.R.	4−1	6·9	
„ 5	50	45	2	Th.	2−2	6·3	
„ 7	52	„	„	„	=2	6·1	In F., 6·3.
„ 10	55	t.30	1	Bn.	n−1, 6+4	7·1	
„ 10	55	30	„	D.R.	4−4, 6+4	7·1	
„ 13	58	45	„	Bh.	3−2, 6+8	6·7	
„ 15	60	T.25	„	Bn.	6+2	7·3	Very red.
„ 15	60	30	„	D.R.	6+2	7·3	
„ 22	67	T.50	„	Bn.	6−1, 7+4	7·7	
„ 22	67	45	2	Bh.	3−5, 6+6	6·9	
„ 22	67	62	1	Th.	=6	7·5	
„ 23	1768	30	„	D.R.	6−1	7·6	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
June 29	1774	30	1	D.R.	6−5, 9+3	8·1	
„ 29	74	45	„	Br.	6+2	7·3	Orange.
„ 29	74	T.50	„	Bn.	6−3, 7+3	7·8	
„ 29	74	90	„	Bh.	6+2, 7+6	7·4	
„ 29	74	62	2	Th.	6−2	7·7	
July 8	83	„	1	„	6−5, 7+1	8·0	Difficult.
„ 8	83	30	„	D.R.	=13	8·7	
„ 9	84	T.50	„	Bn.	7−4, 13+2	8·5	Orange.
„ 10	85	45	„	Br.	7+1	8·0	
„ 12	87	62	2	Th.	=9	8·4	Difficult.
„ 13	88	90	1	Bh.	6−5, =7	8·1	
„ 13	88	30	2	D.R.	=14	9·0	Difficult.
„ 16	91	T.50	1	Bn.	7−4·5, 13+1	8·6	Orange red.
„ 18	93	45	„	Bh.	7−4, =13, 16+4	8·6	
„ 18	93	F.18	„	Ni.	20−5·5, 34+1	10·0	
„ 18	93	30	„	D.R.	14−4, 20+1	9·4	
„ 24	1799	62	„	Th.	13−1, 16+2	8·8	
„ 25	1800	45	2	Bh.	=13, 16+2, 20+4	8·8	
„ 29	04	„	1	Br.	20−2, 27+2	9·6	
„ 29	04	30	„	D.R.	20−4, 27+1	9·8	
Aug. 1	07	F.18	„	Ni.	34−3, 51+1·5	10·4	
„ 3	09	40	„	Th.	34−2, 58+3	10·4	At Headley, 12¼″
„ 7	13	90	„	Bh.	27−2, 34+2	10·0	
„ 9	15	„	„	„	27−2, 34+1	10·0	
„ 9	15	157	„	Th.	58+2	10·7	
„ 10	16	160	„	Br.	51+1	10·4	
„ 10	16	30	„	D.R.	34−3, 51+1	10·4	
„ 13	19	t.75	„	Bn.	34−3·5, 51+1	10·4	
„ 13	19	90	„	Bh.	27−5, =34	10·2	
„ 13	19	F.18	„	Ni.	=51	10·5	
„ 15	21	t.75	„	Bn.	=51	10·5	
„ 15	21	60	„	D.R.	=56	10·9	
„ 15	21	157	2	Th.	=58, =62	11·9	
„ 16	22	90	1	Bh.	34−2, 51+2	10·3	
„ 18	24	t.75	„	Bn.	51−2, 59+1	10·7	
„ 21	27	90	2	Bh.	=51, 56+5	10·5	
„ 24	30	„	1	„	51−2, 56+2	10·7	
„ 24	30	60	„	D.R.	56−2, 64+1	11·0	
„ 24	30	157	2	Th.	64−1, 67+2	11·2	
„ 28	34	„	1	„	59−3, =64	11·1	
„ 31	37	„	„	„	64−2	11·3	
„ 31	37	160	„	Br.	51−6, 67+2	11·1	
„ 31	37	90	„	Bh.	51−5, =56, 62+1·5	10·9	
„ 31	37	150	„	Tn.	=67	11·3	
Sept. 1	38	t.120	„	Bn.	=67, 76+1	11·4	
„ 2	39	157	2	Th.	64−2	11·3	
„ 5	42	150	1	Tn.	67−1, 76+1	11·4	
„ 6	43	157	„	Th.	67−1	11·4	
„ 7	44	60	„	D.R.	=67	11·3	
„ 8	45	150	„	Tn.	67−2, 74+2	11·5	
„ 10	47	„	„	„	67−2, 74+2	11·5	
„ 10	47	t.120	„	Bn.	67−1, =76	11·5	
„ 10	1847	90	„	Bh.	74−1, 75−2, 87+4	11·7	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Sept. 11	1848	157	1	Th.	74+2	11·5	
„ 12	49	160	„	Br.	67−3, 87+3	11·6	
„ 13	50	150	„	Tn.	67−2·5, 74+1	11·6	
„ 15	52	60	2	D.R.	75−4, 87+1	11·9	Difficult.
„ 19	56	90	„	Bh.	=87	11·9	
„ 19	56	157	1	Th.	=87	11·9	
„ 22	59	90	2	Bh.	87−1, 97+2	12·0	
„ 23	60	T.94	1	Ni.	87−2, 92+1	12·1	
„ 25	62	120	„	Br.	87−2, 97+1	12·1	
„ 27	64	T.120	2	Bn.	=92, 94+1	12·2	
„ 27	64	90	1	Bh.	87−2, =92	12·2	
„ 28	65	T.94	„	Ni.	=92	12·2	
„ 28	65	150	„	Tn.	=87	11·9	
„ 30	67	T.150	„	Bn.	94−1, 98+1	12·4	
„ 30	67	90	„	Bh.	87−3, =92, 97+2	12·1	
„ 30	67	157	„	Th.	92−2	12·4	
Oct. 3	70	T.200	„	Bn.	=98	12·5	
„ 4	71	157	„	Th.	92−3, 101+1	12·4	
„ 6	73	T.167	„	Bn.	98−1	12·6	
„ 6	73	90	„	Bh.	87−4, 92−1, =97	12·3	
„ 7	74	120	„	Br.	97−2, 104+2	12·4	
„ 8	75	90	„	Bh.	87−3, 92−2, =97	12·3	
„ 24	91	T.94	„	Ni.	107−3, μ+3	13·1	
„ 25	92	120	2	Br.	107−1	12·9	Difficult.
„ 25	92	150	1	Tn.	=κ	13·2	
„ 31	98	90	„	Bh.	97−3, =104, 107+1	12·6	
„ 31	1898	157	„	Th.	λ−2	13·6	
Nov. 2	1900	150	„	Bh.	107−2, κ+2	13·0	
„ 5	03	120	„	Br.	107−2	13·0	
„ 5	03	157	„	Th.	λ+2	13·2	
„ 6	04	„	„	„	λ−1	13·5	
„ 6	04	150	„	Tn.	=κ	13·2	
„ 8	06	T.200	„	Bn.	107−1	12·9	
„ 8	06	120	„	Bh.	κ−2, =λ	13·4	M.
„ 9	07	T.200	„	Bn.	κ+3	12·9	
„ 12	10	100	„	Bh.	κ−1, =λ	13·3	M.
„ 12	10	T.94	„	Ni.	92−4, 107+2	12·6	
„ 12	10	157	2	Th.	λ−2	13·6	
„ 22	20	T.94	1	Ni.	μ−1·5	13·6	
„ 24	22	„	„	„	μ−2	13·6	
„ 25	23	120	„	Br.	λ−2	13·6	Glimpsed.
„ 27	25	T.150	2	Bn.	107−2, =κ	13·1	[Difficult.
Dec. 4	32	120	1	Br.	=κ	13·2	Glimpsed.
„ 4	32	157	„	Th.	λ−5	13·9	Very difficult.
„ 5	33	150	„	Bh.	λ−1	13·5	Glimpsed.
„ 8	36	T.94	2	Ni.	μ−2·5	13·7	Difficult.
„ 17	45	120	1	Bh.	κ−2, =λ	13·4	M.
„ 23	51	150	„	„	κ−1, =λ	13·3	
„ 29	57	„	„	„	κ−1, =λ	13·3	
„ 29	57	146	3	Th.	λ+1	13·3	Doubtful.
„ 31	1959	150	1	Tn.	107−3	13·1	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Jan. 2	1961	90	2	Bh.	107−1, κ+2; λ+4	13·0	
„ 2	61	150	1	Tn.	107−3	13·1	
„ 3	62	T.94	„	Ni.	107−2	13·0	
„ 6	65	120	2	Br.	κ−2	13·4	Doubtfully [glimpsed.
„ 6	65	90	1	Bh.	107−2	13·0	
„ 6	65	T.94	„	Ni.	107−1·5	13·0	
„ 6	65	150	2	Tn.	=107	12·8	
„ 12	71	90	1	Bh.	87−6, 92−3, =97	12·4	
„ 18	77	„	2	„	87−1, 92+2, 97+2	12·0	
„ 18	77	120	1	Br.	=97	12·2	About.
„ 18	77	T.94	2	Ni.	=92	12·2	Difficult.
„ 22	81	T.200	1	Bn.	92−1, =94	12·3	
„ 22	81	90	„	Bh.	=87	11·9	
„ 26	85	„	„	„	=87	11·9	
„ 26	85	157	2	Th.	87−1, 92+2	12·0	
„ 26	85	150	1	Tn.	74−4, 92+1·5	12·0	
„ 30	89	90	2	Bh.	74−2, 87+1	11·8	
Feb. 7	97	„	1	„	=74, 87+3	11·6	
„ 7	97	T.94	„	Ni.	67−3, 87+3	11·6	
„ 8	98	T.200	„	Bn.	67−1·5, 76+1	11·5	
„ 9	1999	150	„	Bh.	62−1, =67, 74+1	11·3	
„ 12	2002	90	„	„	56−1, =62, =63	11·0	
„ 24	14	„	„	„	=56, =58	10·9	
„ 25	15	T.94	2	Ni.	62−2, 67+1·5	11·2	Difficult.
„ 28	18	90	1	Bh.	58+1, =59, 62+2	10·8	
Mar. 2	20	T.94	„	Ni.	62−2, 67+2	11·2	
„ 9	27	90	„	Bh.	51−2, 56+2	10·7	
„ 12	30	„	„	„	34−4, =51, 56+4	10·5	
„ 15	33	45	„	„	51+3, 56+5	10·3	
„ 22	40	90	„	„	51+1	10·4	
„ 23	41	T.94	„	Ni.	34−3, 51+2, 62+5	10·4	
„ 28	46	62	„	Th.	51+3	10·2	
„ 30	48	T.120	„	Bn.	27+1	9·8	Very red.
„ 31	49	45	2	Bh.	34−3, 51+2	10·4	
April 1	50	90	„	„	51+2, 54+4, 55+6	10·3	
„ 1	50	T.94	1	Ni.	=34	10·1	
„ 7	56	90	„	Bh.	27+1, 34−1	10·0	
„ 8	57	„	„	„	20−4, =27, 34+4	9·8	
„ 8	57	t.75	„	Bn.	13−5, 18+1	9·2	
„ 12	61	45	„	Bh.	20+3	9·1	
„ 14	63	T.94	„	Ni.	=7	8·1	In t.22, 8·7.
„ 18	67	90	„	Bh.	7+1	8·0	
„ 19	68	t.22	„	Ni.	7−3·5, 13+2	8·5	
„ 20	69	90	„	Bh.	6−1, 7+5	7·6	
„ 26	75	45	„	„	6+1, 7+6	7·5	
„ 26	75	t.30	„	Bn.	n−1, 6+4	7·1	
„ 26	75	62	„	Th.	6+2	7·3	
„ 28	77	t.22	„	Ni.	3−5, 0+5	6·9	
May 2	81	45	„	Bh.	3−5, 6+5	7·0	
„ 4	83	„	„	Br.	2−2, 3+1	6·3	
„ 5	84	t.22	„	Ni.	3+1	6·3	
„ 5	2084	T.22	2	Ma.	3+1	6·3	In B., 6·4.

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
May 7	2086	45	1	Bh.	2−2, 3+4	6·1	
„ 7	86	30	2	D.R.	=2	6·1	In B., 6·3.
„ 8	87	B.	1	„	2−2, 3+2	6·2	
„ 8	87	t.30	„	Bn.	2−3·5	6·4	In B., 6·3.
„ 8	87	B.	„	Ni.	=3	6·4	
„ 9	88	45	2	Bh.	2+1, 3+6	5·9	
„ 10	89	B.	1	D.R.	2−1, 3+2	6·2	
„ 11	90	45	2	Bh.	=2, 3+5	6·0	
„ 12	91	B.	1	Bn.	2−1, 3+2	6·2	
„ 13	92	„	„	Ni.	3−1	6·5	
„ 13	92	„	2	D.R.	2−0·5, 3+2	6·2	Difficult.
„ 15	94	„	„	„	=2	6·1	
„ 15	94	„	„	Ma.	2−2, 3+1	6·3	
„ 16	95	62	„	Th.	2+1	6·0	In F., 6·1.
„ 17	96	t.30	1	Bn.	2+1	6·0	
„ 17	96	45	„	Bh.	2+6	5·5	
„ 18	97	B.	2	Ma.	2+1	6·0	
„ 18	97	„	1	Ni.	g−8, 3+1	6·3	
„ 18	97	„	2	D.R.	g−2, 2+2	5·8	
„ 19	98	„	„	Br.	g−4, 2+1	6·0	
„ 19	98	45	1	Bh.	2+5	5·6	In F., 5·6.
„ 19	98	62	„	Th.	2+1·5	5·9	
„ 20	99	T.23	„	Bo.	2−0·5, 3+2	6·2	
„ 20	2099	B.	„	Ni.	g−6, 3+3	6·1	
„ 21	2100	„	„	D.R.	g−1, 2+2	5·8	
„ 22	01	„	„	Bn.	g−4·5, 2+1	6·0	
„ 22	01	„	2	Ma.	2−1	6·2	
„ 22	01	62	1	Th.	2+2·5	5·8	
„ 26	05	45	2	Bh.	2+3, 3+8	5·7	
„ 26	05	B.	1	D.R.	g−3, 2+1	5·9	
„ 26	05	„	2	Ma.	2+1	6·0	
„ 26	05	62	„	Th.	2+3	5·8	In F., 5·8.
„ 27	06	T.23	1	Bo.	=2	6·1	
„ 28	07	t.30	„	Bn.	2+1	6·0	In B., 6·0.
„ 28	07	B.	„	Ni.	g−6·5, 3+2	6·2	
„ 28	07	„	„	D.R.	g−2, 2+2	5·8	
„ 30	09	F.	„	Bh.	1−5, =g, 2+5	5·6	
„ 30	09	„	„	Th.	=2	6·1	
„ 31	10	B.	2	D.R.	=2	6·1	
June 1	11	T.23	1	Bo.	2−0·5, 3+2	6·2	
„ 2	12	F.	„	Bh.	=g, 2+5, 3+10	5·5	
„ 3	13	t.30	„	Bn.	2−2, 3+1	6·3	
„ 3	13	B.	„	Ni.	g−8, 3+1	6·3	
„ 6	16	T.23	„	Bo.	=2	6·1	
„ 6	16	F.	„	Bh.	1−5, =g, 2+5	5·6	
„ 6	16	B.	2	Ma.	3−1	6·5	
„ 7	17	„	1	Ni.	3−1·5	6·6	
„ 7	17	„	2	D.R.	3−2	6·6	
„ 7	17	„	1	Th.	3−2	6·6	
„ 9	19	62	2	„	2−2	6·3	In F., 6·4.
„ 9	19	T.23	1	Bo.	=3	6·4	
„ 9	19	t.30	„	Bn.	3−1	6·5	
„ 9	19	45	„	Bh.	1−5, 2+5, 3+10	5·5	
„ 11	21	T.23	„	Bo.	2−2, 3+0·5	6·3	
„ 12	2122	30	„	D.R.	2−2, 3+1	6·3	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
June 13	2123	45	2	Bh.	2+3, 3+8	5·7	
„ 13	23	F.	„	Th.	3−3	6·7	
„ 14	24	„	„	„	3−2	6·6	
„ 14	24	T.23	1	Bo.	2−2, 3+2	6·2	
„ 16	26	t.30	„	Bn.	3−2	6·6	Reddish orange.
„ 17	27	T.23	„	Bo.	=4	6·8	
„ 17	27	30	2	D.R.	3−3	6·7	
„ 21	31	B.	1	Br.	3−2	6·6	
„ 21	31	T.23	„	Bo.	4−3, 5+3	7·1	
„ 21	31	45	„	Bh.	=2, 3+5	6·0	
„ 26	36	F.	„	Bn.	n−4, 6+2	7·3	
„ 27	37	T.23	2	Bo.	=5	7·4	
„ 27	37	T.22	„	Ma.	6+2	7·3	
„ 28	38	45	1	Bh.	2−5, =3	6·5	
July 2	42	T.23	„	Bo.	5−1, 6+1	7·5	
„ 3	43	30	2	D.R.	6+2	7·3	
„ 5	45	45	1	Bh.	3−6, 6+5	7·0	
„ 7	47	90	„	„	6+3, 7+8	7·3	
„ 11	51	t.22	„	Ni.	7−3·5, 13+2	8·5	
„ 13	53	T.23	„	Bo.	6−2, 7+4	7·7	
„ 14	54	30	„	D.R.	7−2, 9+2	8·3	
„ 15	55	45	„	Bh.	=6, 7+5	7·6	
„ 15	55	62	„	Th.	6+1	7·4	
„ 16	56	30	2	D.R.	7−1, 9+2	8·2	
„ 17	57	T.23	1	Bo.	6−3, 7+3	7·8	
„ 20	60	90	„	Bh.	6−4, 7+2	7·9	
„ 22	62	T.23	„	Bo.	=7	8·1	
„ 24	64	90	„	Bh.	7−5, 20+8	8·6	
„ 29	69	„	„	„	7−8, 20+4, 27+8	9·0	
„ 29	69	T.23	„	Bo.	9−1, 11+1	8·5	
„ 29	69	62	2	Th.	=13	8·7	
„ 30	70	45	1	Br.	18−1, 20+1	9·3	
Aug. 3	74	T.23	„	Bo.	18−1, =20	9·4	
„ 3	74	t.22	„	Ni.	20−3, 34+3	9·7	
„ 6	77	90	„	Bh.	7−10, 20+2	9·2	
„ 8	79	t.75	„	Bn.	18−2, 27+4	9·5	
„ 8	79	t.22	„	Ni.	20−4, 34+2·5	9·8	
„ 8	79	30	„	D.R.	20−4, 27+1	9·8	
„ 9	80	T.23	„	Bo.	26−1, 27+1	9·8	
„ 11	82	90	„	Bh.	18−4, 20−2, 27+2, 34+4	9·7	
„ 14	85	150	„	„	20−5, =27, 31+2	9·9	
„ 14	85	45	2	Br.	=20	9·4	About.
„ 14	85	t.22	1	Ni.	34−1, 51+3	10·2	
„ 15	86	T.23	„	Bo.	20−3, 27+1·5	9·7	
„ 15	86	60	2	D.R.	34−1, 51+3	10·2	
„ 18	89	T.23	1	Bo.	24−3, 27+1	9·8	
„ 19	90	45	2	Bh.	20−7, 27−3, =34	10·1	
„ 19	90	30	1	D.R.	27−3, 51+3	10·2	
„ 22	93	T.105	„	Bo.	=51	10·5	
„ 24	95	90	„	Bh.	=51, 56+4	10·5	
„ 24	95	T.94	„	Ni.	=51	10·5	In t.22, 10·0.
„ 26	97	60	„	D.R.	27−5, 51+1	10·4	
„ 27	2198	t.75	„	Bn.	34−3, 51+1·5	10·4	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Aug. 27	2198	90	1	Bh.	51−1, 56+2	10·7	
„ 30	2201	T.23	„	Bo.	51−2, 56+2	10·7	
„ 31	02	160	„	Br.	=51	10·5	
„ 31	02	T.94	„	Ni.	51−3, 62−2	11·0	In t.22, 10·6.
Sept. 2	04	90	„	Bh.	51−3, =56, 62+2	10·8	
„ 4	06	T.94	„	Ni.	62−1, 67+2	11·1	
„ 6	08	60	„	D.R.	56−2, 64+1	11·0	
„ 7	09	T.105	2	Bo.	=58, =62	11·0	
„ 7	09	90	1	Bh.	56−3, =62	11·1	
„ 10	12	160	„	Br.	51−2, 56+2	10·7	
„ 10	12	150	2	Tn.	=58, =62	11·0	
„ 11	13	T.105	„	Bo.	=59	10·8	
„ 11	13	T.94	1	Ni.	62−2, 67+1	11·2	
„ 14	16	150	„	Tn.	=62	11·0	
„ 14	16	157	„	Th.	51−1, 59+1	10·7	
„ 15	17	150	„	Bh.	67−2, 74+1	11·5	
„ 16	18	T.105	„	Bo.	=62	11·0	
„ 16	18	160	„	Br.	56−2, 67+2	11·1	
„ 18	20	T.94	„	Ni.	62−3, 67+0·5	11·3	
„ 18	20	60	2	D.R.	67−1, 87+5	11·4	Difficult.
„ 19	21	150	1	Bh.	=74	11·7	
„ 22	24	„	„	Tn.	62−3, 74+3	11·3	
„ 25	27	T.105	„	Bo.	=67	11·3	
„ 26	28	90	2	Bh.	62−5, =75, 87+3	11·5	
„ 27	29	150	1	Tn.	62−5, 74+2	11·5	
„ 27	29	160	„	Br.	67−3, 87+3	11·6	
„ 28	30	T.120	„	Bn.	87+1	11·8	
„ 30	32	90	2	Bh.	74−1, 87+3	11·7	
Oct. 1	33	T.94	1	Ni.	67−2, 87+3	11·6	
„ 2	34	157	„	Th.	67−4, 87+2	11·7	
„ 3	35	T.105	2	Bo.	=74	11·7	
„ 3	35	120	1	Br.	67−4, 87+2	11·7	
„ 6	38	150	2	Tn.	=74	11·7	
„ 12	44	„	1	„	=74	11·7	
„ 12	44	90	„	Bh.	=87, 92+2	12·0	
„ 14	46	T.150	„	Bn.	87−2, 92+0·5	12·1	
„ 15	47	90	„	Bh.	87−2, 94+2	12·1	
„ 15	47	150	„	Tn.	=87	11·9	
„ 16	48	T.94	„	Ni.	=92	12·2	
„ 18	50	120	„	Br.	87−2, 97+1	12·1	
„ 21	53	90	2	Bh.	=92, 94+1	12·2	
„ 24	56	„	1	„	87−6, 92−4	12·6	
„ 24	56	T.94	„	Ni.	92−5, 107+1·5	12·7	
„ 25	57	120	„	Br.	97−1·5, 104+3	12·4	
„ 26	58	T.150	2	Bn.	98−1	12·6	
„ 26	58	150	1	Tn.	92−1	12·3	
„ 28	60	„	„	„	=94	12·3	
„ 30	62	„	„	„	=98	12·5	
„ 31	63	90	2	Bh.	=94, =97	12·3	
Nov. 9	72	150	„	Tn.	=107	12·8	
„ 10	73	90	„	Bh.	107+1	12·7	
„ 11	74	150	„	Tn.	=107	12·8	
„ 13	2276	90	„	Bh.	98−3, 107+1	12·7	

(7120) χ CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Nov. 13	2276	157	1	Th.	104−4, λ+3	13·1	
„ 15	78	„	2	„	λ+1	13·3	
„ 16	79	T.94	1	Ni.	107−3, μ+3	13·1	
„ 20	83	150	„	Tn.	=107	12·8	
„ 20	83	157	„	Th.	λ+1	13·3	
„ 21	84	120	„	Br.	107−2, κ+2	13·0	
„ 21	84	T.150	2	Bn.	=107	12·8	
„ 25	88	„	1	„	107−1	12·9	
„ 27	90	150	„	Tn.	κ+1	13·1	
„ 29	92	90	„	Br.	κ−2, λ+1	13·3	
Dec. 2	95	157	„	Th.	λ−2	13·6	
„ 4	2297	„	2	„	λ+1	13·3	
„ 7	2300	150	„	Tn.	<107	<12·8	Invisible.
„ 11	04	„	„	„	=κ	13·2	Glimpsed.
„ 12	05	T.94	„	Ni.	107−5, =κ	13·4	Very difficult.
„ 17	10	157	1	Th.	λ−3	13·7	
„ 19	12	T.150	2	Bn.	107−4, κ−1	13·2	
„ 25	18	240	1	Br.	λ−2	13·6	
„ 27	2320	T.94	2	Ni.	μ−1	13·5	

(7560) R VULPECULÆ. (V. 1.)

H.D. 205923.

NOTE.

Star P = B.D. + 23° 4243, 8·40 m. estimated.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 2	0500	150	2	Bh.	66−3, =70, =71	12·5	
„ 9	07	„	„	„	57−5, 59−5	12·4	Red.
„ 9	07	120	1	Br.	=79	12·9	About.
„ 17	15	90	„	Bh.	=54, =55, =59	11·9	
„ 18	16	120	„	Br.	57−5	12·3	About.
„ 23	21	„	2	„	57−4	12·2	
„ 24	22	90	„	Bh.	40−2, 45−1, 49+1	11·6	
„ 27	25	T.94	„	Bl.	38−1·5	11·3	
Feb. 10	39	90	1	Bh.	13−3, 19−2, 25+2, 29+6	10·1	
„ 23	52	45	„	„	4+2, =5, 6+3	8·6	
„ 25	54	T.94	„	Bl.	P−2, 4+1·5	8·6	In t.22, 8·7.
„ 26	55	90	„	Bh.	3−9, 5+3	8·3	
Mar. 5	0562	45	2	„	2−8, 3−9, 4+8, 5+3	8·2	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Mar. 8	0565	45	1	Bh.	4+2, =5	8·6	
„ 19	76	t.22	„	Bl.	P−0·5, 4+3	8·5	
„ 21	78	90	„	Bh.	3−9, 5+3	8·3	
„ 23	80	45	„	„	3−10, 4+2, =5	8·5	
„ 25	82	90	„	„	5−4, =6, 7+4	9·0	
„ 25	82	t.22	2	Bl.	P−3, 4+0·5	8·7	
„ 27	84	45	1	Bh.	13+2, 19+4	9·5	
„ 31	88	t.22	2	Bl.	=4	8·8	In T.94, 8·5.
April 7	95	T.94	1	„	4−4, 7+2	9·2	
„ 7	0595	90	„	Bh.	=13, =19	9·8	
„ 12	0600	T.94	„	Bl.	=7	9·3	In t.22, 9·4.
„ 16	04	90	„	Bh.	19−3, =23 =24	10·2	
„ 17	05	T.94	„	Bl.	7−2, =11	9·5	
„ 20	08	90	2	Bh.	20−1, =25	10·3	
„ 21	09	T.94	„	Bl.	11−2, 19+1	9·7	
„ 22	10	90	1	Bh.	24−1, 25−1	10·4	
„ 26	14	„	2	„	25−3, =31, 36+3	10·7	
„ 27	15	T.94	1	Bl.	19−2, 29+6	10·0	
„ 29	17	90	„	Bh.	36−4, 40+1, 49+2	11·4	
May 2	20	150	„	„	40−1, 45+1	11·4	
„ 2	20	T.94	„	Bl.	29−5, 38+1	11·1	
„ 8	26	„	2	„	38−2, 57+4	11·4	
„ 9	27	150	1	Bh.	40−4, =57, 59+2	11·8	
„ 10	28	T.94	„	Bl.	=57	11·8	
„ 14	32	90	2	Bh.	57−2, =59, 66+2	12·0	
„ 14	32	T.94	1	Bl.	38−6, 57+1·5	11·7	
„ 18	36	150	„	Bh.	57−2, 59−1, 66+1, 71+3	12·2	
„ 20	38	„	„	„	55−4, =66, 75+4	12·3	
„ 22	40	„	„	„	66−1, 71+1	12·4	
„ 24	42	90	2	„	57−3, 59−1	12·1	
„ 25	43	T.94	„	Bl.	57−7, 79+3·5	12·5	
„ 29	47	150	„	Bh.	57−1, =59	12·0	
„ 30	48	„	1	„	57−1, 59+1	11·9	
„ 31	49	T.94	2	Bl.	=57	11·8	
„ 31	49	120	1	Br.	=59	12·0	
June 3	52	150	2	Bh.	=57, 59+3	11·8	
„ 3	52	T.94	„	Bl.	38−4, 57+2	11·6	
„ 6	55	60	„	D.R.	38−4	11·6	
„ 6	55	120	1	Br.	57+1	11·7	
„ 7	56	T.94	„	Bl.	38−4, 57+2	11·6	
„ 8	57	150	„	Bh.	=40, 45+1, 46+1	11·4	
„ 13	62	90	„	„	24−1, 25−1, 26+1, 27+1	10·4	
„ 14	63	T.94	„	Bl.	19−1·5, 29+6	10·0	
„ 14	63	90	„	Bh.	20−2·5, =24, 31+5	10·3	
„ 18	67	160	„	Br.	11−1, 19+1	9·7	
„ 19	68	60	„	D.R.	11−2, 19+1	9·7	
„ 20	69	T.94	„	Bl.	7−1, =11	9·5	In t.22, 9·6.
„ 20	69	90	2	Bh.	13+1, 19+1	9·7	Red.
„ 25	74	„	1	„	5−2·5, =6, 9+5	8·9	
„ 26	75	45	„	„	=4, 5−2, 6+2	8·8	
„ 26	0675	T.94	„	Bl.	7−0·5, 11+2	9·4	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915 June30	0679	T.94	1	Bl.	4−3, 7+3	9·1	In t.22, 9·2.
July 1	80	45	„	Br.	4−2, =5, 7+4	8·8	
„ 1	80	90	„	Bh.	4+2, =5, 6+4	8·6	
„ 4	83	„	„	„	2−10, 3−9, 4+5, 5+3	8·3	
„ 4	83	30	2	D.R.	5−2, 6+2·5	8·8	
„ 5	84	45	1	Bh.	2−10, 3−8, 4+5, 5+4	8·2	
„ 6	85	60	„	Ga.	5−3, 6+3	8·8	
„ 8	87	45	2	Bh.	3−5, 5+5	8·0	
„ 12	91	60	1	Ga.	5+5	8·1	
„ 13	92	45	„	Br.	3−2	7·6	
„ 13	92	„	„	Bh.	2−3, 3−1	7·5	
„ 14	93	„	„	„	2−2, =3	7·4	
„ 15	94	„	„	„	2−1, 3+1	7·3	
„ 15	94	60	„	Ga.	3−3, 5+5	7·9	
„ 15	94	30	„	D.R.	3−2, 4+12	7·6	
„ 18	97	60	„	Ga.	3−4	7·8	
„ 19	98	45	„	Bh.	2−1, 3+1	7·3	
„ 20	0699	t.22	„	Bl.	=3	7·4	
„ 22	0701	45	„	Br.	3−3	7·7	
„ 22	01	60	2	Ga.	3−5, 5+5	8·0	
„ 23	02	30	1	D.R.	2−2, 3+0·5	7·4	
„ 25	04	t.22	„	Bl.	3−1·5, P+8	7·6	
„ 28	07	60	„	Ga.	5+5, 3−6	8·1	
„ 30	09	45	„	Br.	3−4	7·8	
„ 30	09	„	„	Bh.	2−6, 3−3, 4+6, 5+9	7·9	
„ 30	09	t.22	„	Bl.	3−8, P+1·5	8·2	
Aug. 1	11	30	2	D.R.	4+5	8·3	
„ 2	12	60	1	Ga.	3−6, 5+4	8·1	
„ 4	14	„	„	„	5+2	8·4	
„ 4	14	30	2	D.R.	4+1, 5−1	8·7	
„ 4	14	90	„	Bh.	2−6, 3−7, 4+6, 5+4·5	8·1	
„ 6	16	45	1	„	2−10, 3−9, 4+5, 5+2	8·3	
„ 9	19	„	„	„	4−2, 5+2	8·7	
„ 11	21	„	„	„	=4, =5	8·7	
„ 11	21	t.22	„	Bl.	P−4·5, =4	8·8	
„ 11	21	60	„	Ga.	5−1, 6+5	8·6	
„ 12	22	30	„	D.R.	5−4, 7+4	9·0	
„ 13	23	90	„	Bh.	4−3, 5+3	8·7	
„ 13	23	60	„	Ga.	5−2, 6+5	8·7	
„ 15	25	„	„	„	5−5, 6+3	8·9	
„ 16	26	30	2	D.R.	5−2·5, 6+2	8·9	
„ 18	28	90	1	Bh.	4−4, =6, 7+2	9·1	
„ 20	30	60	„	Ga.	=6, 9+3	9·1	
„ 21	31	45	2	Bh.	5−4, =6	9·0	
„ 22	32	T.94	1	Bl.	4−3, 7+2	9·1	In t.22, 9·3.
„ 23	33	45	„	Br.	=6	9·1	
„ 23	33	„	„	Bh.	5−5, =6, 7+2·5	9·1	
„ 26	36	„	2	„	9−2, =11, 13+2	9·5	
„ 29	39	90	1	„	9−1·5, 11−1, 13+1, 19+3	9·6	
„ 29	39	60	„	Ga.	19−2, =20	10·1	
„ 31	41	„	2	D.R.	19−2, 29+3	10·2	
Sept. 1	0742	90	1	Bh.	25−2, 31+1	10·7	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Sept. 2	0743	90	1	Bh.	31−1, =35, 36+1	11·0	
„ 2	43	60	„	Ga.	19−5, =25	10·3	
„ 3	44	T.94	„	Bl.	=19	9·8	In t.22, 10·1.
„ 3	44	60	2	D.R.	31−1, =36	11·0	
„ 4	45	90	1	Bh.	=35	11·0	
„ 5	46	60	„	Ga.	=31	10·9	Difficult.
„ 7	48	„	„	„	25−5, =31	10·9	
„ 9	50	„	„	„	=35	11·0	
„ 9	50	90	„	Bh.	=35, =36	11·0	
„ 10	51	T.94	„	Bl.	29−4, 38+1	11·1	
„ 10	51	60	2	D.R.	29−5, 40+2	11·2	Difficult.
„ 11	52	90	1	Bh.	36−2, 40+1	11·2	
„ 12	53	60	„	Ga.	=40	11·4	
„ 12	53	„	„	D.R.	31−4, 40+2	11·2	
„ 13	54	90	„	Bh.	40−1, 45+1	11·4	
„ 14	55	T.94	„	Bl.	29−5, 38+1	11·1	
„ 16	57	160	„	Br.	40−2, 57+2	11·6	
„ 16	57	60	„	Ga.	=40	11·4	Very difficult.
„ 19	60	150	„	Bh.	=49, =54	11·7	
„ 19	60	T.94	„	Bl.	38−3, 57+3	11·5	
„ 22	63	90	„	Bh.	57−1, 59+1	11·9	
„ 29	70	„	„	„	57−2, 59−1, 66+2	12·1	
Oct. 2	73	T.94	„	Bl.	71−3, 79+1·5	12·7	
„ 3	74	90	„	Bh.	59−2·5, =66, 75+5	12·2	
„ 5	76	150	2	„	59−5, =66, 75+2·5	12·4	
„ 8	79	T.94	1	Bl.	=79	12·9	
„ 8	79	150	„	Bh.	66−5, =75	12·7	
„ 10	81	90	„	„	=75	12·7	
„ 12	83	„	„	„	66−5, =75	12·7	
„ 14	85	„	2	„	=66, =75	12·5	
„ 15	86	„	1	„	59−3, 66−1	12·3	
„ 16	87	T.94	„	Bl.	71−2, 79+2	12·7	
„ 20	91	350	„	Bh.	=57, 59+1	11·9	
„ 22	93	T.94	2	Bl.	38−1, 57+5	11·3	Difficult.
„ 25	0796	150	1	Bh.	31−2·5, 45+3, 49+5	11·1	
„ 29	0800	90	„	„	31−2, =35, 40+4	11·0	
„ 29	00	60	„	Ga.	25−2	10·5	
„ 30	01	„	„	D.R.	25−4, 31+1	10·8	
Nov. 2	04	„	2	„	25−4, 31+1	10·8	
„ 2	04	90	1	Bh.	20−4, =25, 31+4	10·4	
„ 2	04	60	„	Ga.	25−2, =31	10·7	
„ 5	07	90	„	Bh.	19−5, 31+5	10·3	
„ 5	07	T.94	„	Bl.	11−2, 19+1	9·7	
„ 6	08	60	„	Ga.	=24	10·3	
„ 9	11	„	„	„	19−3, =24	10·2	
„ 9	11	T.50	„	Bn.	13−1, =19	9·8	
„ 9	11	30	„	D.R.	=19	9·8	
„ 10	12	90	„	Bh.	20−2, =24, 31+6	10·3	
„ 13	15	60	„	D.R.	11−1, 19+1	9·7	
„ 17	19	T.94	„	Bl.	7−1, =11	9·5	
„ 19	21	90	„	Bh.	=7, =9, 11+2	9·3	
„ 21	23	„	2	„	=6, =7, 9+3, 11+5	9·1	
„ 24	26	„	„	„	5−2, 6+2	8·8	
„ 26	0828	45	1	„	4−1, 5+1	8·7	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Nov. 26	0828	60	1	Ga.	6+2	8·9	
„ 27	29	t.22	„	Bl.	=4	8·8	
„ 30	32	45	„	Bh.	=5	8·6	
Dec. 1	33	30	„	D.R.	5+2	8·4	
„ 6	38	„	2	„	5+2	8·4	
„ 8	40	45	1	Bh.	5+4	8·2	
„ 8	40	T.50	„	Bn.	6−1	9·2	
„ 8	40	30	2	D.R.	5+2	8·4	
„ 10	42	45	1	Bh.	3−8, 5+4	8·2	
„ 10	42	t.22	2	Bl.	P−2, 4+1·5	8·6	
„ 11	43	30	„	D.R.	3−9, 5+3	8·3	
„ 14	46	45	„	Bh.	4+3, 5+1, 6+6	8·5	
„ 18	50	90	1	„	3−9, 5+3	8·3	
„ 23	55	„	„	„	5+3, 6+8	8·3	
„ 23	55	t.22	2	Bl.	=4	8·8	Uncertain.
„ 25	57	30	1	D.R.	5−2, 7+4	8·9	
„ 26	58	45	„	Bh.	5+2, 6+8	8·3	
„ 30	62	90	„	„	5+3, 6+8	8·3	
1916							
Jan. 1	64	45	„	„	=5, 6+4	8·6	
„ 3	66	30	„	D.R.	9+3	9·1	
„ 7	70	90	„	Bh.	6−1, 7+1	9·2	
„ 13	76	„	„	„	11−1, 13+1, 19+2	9·6	
„ 18	81	„	„	„	25−3·5, 31+2	10·7	
„ 22	85	„	2	„	40+1, 43+2	11·3	
„ 22	85	T.120	1	Bn.	40−2	11·6	
„ 23	86	90	„	Bh.	40−1, =43	11·5	
„ 29	92	150	„	„	43−2, =49	11·6	
Feb. 4	98	90	„	„	40−5, 49−1, 59+2	11·8	
„ 5	0899	„	„	„	=59	12·0	
„ 11	0905	„	„	„	40−6, 49−4, 57−1	12·0	
„ 14	08	150	2	„	59−4, 66−1, 75+4	12·4	
„ 22	16	90	1	„	66−4, 75−1	12·7	
Mar. 3	26	„	„	„	66−5, 71−2; 79+2	12·7	
„ 18	41	„	„	„	57−2, =59, 66+2	12·0	
„ 25	48	„	„	„	25−5, 29−1, 31+1, 40+5	10·8	
„ 28	51	„	„	„	25−3, 29−1, 31+1, 35+3	10·7	
„ 31	54	„	„	„	25−3, =29, 31+3	10·6	
April 4	58	„	„	„	=13, =19	9·8	
„ 6	60	„	„	„	9−1, 11+1, 13+3	9·4	
„ 8	62	30	„	D.R.	19+1	9·7	
„ 10	64	45	„	Bh.	=6, 19+7	9·1	
„ 22	76	90	„	„	4+1, 5−1	8·7	
„ 25	78	45	2	„	3−6, 5+6	8·0	
„ 28	82	90	„	„	=4, =5	8·7	
„ 29	83	30	1	D.R.	5−2, 7+4	8·9	
May 3	87	90	„	Bh.	=4, 5+3	8·5	
„ 6	0990	45	„	„	=4, =5	8·7	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
May 8	0992	30	2	D.R.	5+1	8·5	
„ 11	95	45	„	Bh.	=4, =5	8·7	
„ 15	99	90	1	„	=5, 6+5	8·6	
„ 15	0999	30	2	D.R.	5−5, 7+3	9·1	
„ 16	1000	90	1	Bh.	=4, =5	8·7	
„ 19	03	„	„	„	5−5, =6, 7+2	9·1	
„ 19	03	30	2	D.R.	5−4, 7+3	9·0	
„ 22	06	„	1	„	5−5, 7+1	9·2	
„ 23	07	90	„	Bh.	6−1, =7, 9+1	9·3	
„ 26	10	„	„	„	9−4, =13, 20+4	9·7	
„ 26	10	60	„	D.R.	11−1, 19+3	9·6	
„ 29	13	45	2	Bh.	6−4, 13+2, 19+1	9·6	
„ 31	15	60	„	D.R.	19−2, 24+1	10·1	
June 6	21	90	„	Bh.	25−5, =31, =35, 40+5	10·9	
„ 7	22	60	„	D.R.	31−3, 40+2	11·2	Difficult.
„ 9	24	90	1	Bh.	35−2, =40, 43+2	11·3	
„ 22	37	„	2	„	=40, 43?+2	11·3	
„ 23	38	„	1	„	40−3, 45−1, =49	11·6	
„ 25	40	60	3	D.R.	43−5, =57	11·9	Very difficult.
„ 27	42	90	2	Bh.	57−2, =59	12·0	
July 1	46	60	3	D.R.	57−2	12·0	Very difficult.
„ 3	48	150	1	Bh.	57−2, =59, 66+2	12·0	
„ 4	49	90	„	„	43−3, =54, 59+3	11·7	
„ 5	50	„	„	„	35−5, 43−2, 49+2, 59+5	11·5	
„ 9	54	„	„	„	31−5, 35−3, =40, 49+3	11·3	
„ 13	58	„	„	„	31−2, =35, 40+4	11·0	
„ 19	64	„	„	„	25−5, 31+1	10·9	
„ 22	67	„	„	„	31−3, 40+2	11·2	
„ 23	68	„	„	„	25−5, =31 40+5	10·9	
„ 27	72	„	„	„	25−3, 31+3	10·6	
„ 29	74	„	„	„	19−2, 24+3, 25+4	10·0	
„ 30	75	„	„	„	13−2, 19+1, 20+2	9·9	
„ 30	75	30	„	D.R.	19−3, 25+3	10·1	
„ 30	75	T.120	„	Bn.	20−1, 25+0·5	10·3	
Aug. 1	77	45	„	Bh.	19−1, 25+5	9·9	
„ 2	78	160	„	Br.	19−3, 27+5	10·1	
„ 4	80	45	„	Bh.	19−1	9·9	
„ 5	81	60	2	D.R.	19+1	9·7	
„ 6	82	90	„	Bh.	6−2, =9, 11+2	9·3	
„ 8	84	„	1	„	9−3, 11−1, 19+2	9·6	
„ 8	84	T.95	„	Bn.	=13, =19	9·8	
„ 9	85	90	„	Bh.	6−4, =11, 19+4	9·5	
„ 10	86	„	„	„	6−2, =7, 9+2, 11+3	9·2	
„ 13	89	45	„	„	5−5, =6, 9+2·5	9·1	
„ 19	95	„	„	„	4+3, =5	8·5	
„ 21	97	„	„	„	4+1, 5+1, 6+6	8·5	
„ 23	1099	„	2	„	4+3, 5+2	8·4	
„ 25	1101	30	1	D.R.	5+2	8·4	
„ 26	02	45	„	Bh.	3−8, 5+4	8·2	
„ 26	02	„	„	Br.	4+1	8·7	
„ 30	1106	„	2	Bh.	3−4, 5+8	7·8	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Aug. 30	1106	30	2	D.R.	5+4	8·2	
Sept. 1	08	45	1	Bh.	3−3, 5+9	7·7	
„ 4	11	90	„	„	2−4, 3−2	7·6	
„ 4	11	30	„	D.R.	3−5, 5+6	8·0	
„ 7	14	45	„	Bh.	2−5, 3−3	7·7	Very orange.
„ 13	20	„	„	„	2−3, 3−2	7·6	
„ 19	26	90	„	„	2−3, =3	7·5	
„ 20	27	45	„	„	3−3, 5+9	7·7	
„ 23	30	„	„	„	3−6, 5+6	8·0	
„ 25	32	30	„	D.R.	5+2	8·4	
„ 26	33	45	„	Bh.	3−9, 4+4·5	8·3	
„ 27	34	t.75	2	Bn.	=4	8·8	
„ 28	35	90	„	Bh.	5+4, 6+8	8·2	
Oct. 3	40	„	„	„	=6, =7, =8	9·2	
„ 7	44	45	„	„	6−1, 9+1	9·2	
„ 11	48	90	1	„	11−1, 19+1	9·7	
„ 15	52	„	„	„	25−3, 31+3	10·6	
„ 19	56	„	2	„	=31, 40+3	11·0	
„ 19	56	T.50	1	Bn.	31−1, 35+0·5	10·9	
„ 20	57	60	„	D.R.	31−4, 45+3	11·2	Difficult.
„ 21	58	90	„	Bh.	31−3, 43+3	11·2	
„ 25	62	120	„	Br.	=40	11·4	
„ 30	67	90	2	Bh.	43−1, 45−3, 49+1, 59+3	11·6	
Nov. 2	70	150	1	„	54−2, 57−2, =59	12·0	
„ 11	79	„	„	„	59−3, 66−1, =71	12·4	
„ 15	83	90	„	„	66−3, 71−1	12·6	
„ 21	89	150	„	„	=78, =79	12·9	
„ 22	90	„	„	„	66−4, =78, 79+1	12·8	
„ 24	92	90	„	„	78−1, 79−1	13·0	
„ 24	92	T.150	„	Bn.	57−2, =63	12·1	
„ 25	93	160	„	Br.	63−4, 79+4	12·5	
„ 26	94	90	„	Bh.	66−2, 71+2	12·4	
„ 27	95	„	2	„	=59, 66+2	12·0	
Dec. 1	1199	„	„	„	57−1, =59, 66+3	12·0	
„ 3	1201	„	1	„	49−1, =57, 59+1	11·8	
„ 5	03	„	„	„	43−2, =49, 59+4	11·6	
„ 6	04	„	„	„	=43, 46+1, 49+2	11·4	
„ 9	07	150	2	„	31−3, 35+1, 40+3	11·0	
„ 16	14	90	1	„	19−5, 25+1, 31+5	10·3	
„ 17	15	„	„	„	19−2, 25+4	10·0	Orange.
„ 18	16	„	2	„	19−2, 25+1, 31+8	10·1	
„ 22	20	„	1	„	19−3, 25+3	10·1	
„ 23	21	30	„	D.R.	=11	9·5	
„ 25	23	60	„	„	11−1, 19+2	9·6	
„ 25	23	90	„	Bh.	13−1, 19−1	9·9	
„ 26	24	120	„	Br.	19+1	9·7	
„ 27	25	90	„	Bh.	6−3, =11, 19+3	9·5	
„ 30	28	„	„	„	6+2, 9+4, 11+6	8·9	
1917							
Jan. 4	33	„	„	„	5−1, 6+3	8·7	
„ 9	1238	45	„	„	5+2, 6+5	8·5	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Jan. 14	1243	90	1	Bh.	4+2, 5+4	8·4	
„ 16	45	„	2	„	=4, =5	8·7	
„ 18	47	45	„	„	3−8, 5+4	8·2	
„ 22	51	90	„	„	3−4·5, 5+7	7·9	
„ 27	56	„	1	„	3−3, 5+6	7·9	
„ 29	58	„	„	„	3−4, 5+8	7·8	
Feb. 4	64	45	2	„	3−6, 5+6	8·0	
„ 5	65	„	„	„	3−11, 4+3	8·5	
„ 8	68	„	1	„	=4, =5	8·7	
„ 12	72	90	„	„	4−3, 5−2, 6+2, 7+3	8·9	
„ 15	75	„	„	„	5−3, 6+1·5	8·9	
„ 18	78	„	„	„	6−2, =9, 11+2	9·3	
„ 24	84	„	„	„	11−1, 19+2	9·6	
Mar. 2	90	45	„	„	19−6, =25	10·4	
„ 3	91	90	„	„	19−5, 25−1	10·4	
„ 7	1295	„	2	„	19−3, =20, 25+3	10·1	
„ 16	1304	„	1	„	=40, =43, =45	11·4	
„ 20	08	„	2	„	43−6, 45−6, 57−3, 66+1	12·1	
„ 22	10	„	1	„	66−1·5, 75+3	12·4	
„ 26	14	„	2	„	57−5, =66	12·3	
„ 28	16	„	1	„	57−3, 59−1	12·1	
April 3	22	„	„	„	<66	<12·3	
„ 6	25	„	„	„	59−5, 66−2, =75	12·6	
„ 14	33	„	„	„	59−5, =66, 75+5	12·3	
„ 16	35	150	„	„	57−2, 59−1, 66+2	12·1	
„ 19	38	90	„	„	57−2, 66+2	12·1	
„ 21	40	T.120	2	Bn.	57−2, 63+2	12·0	
„ 23	42	90	1	Bh.	57−2, =59, 66+2	12·0	
„ 30	49	„	2	„	=40, =45, =49	11·5	
May 1	50	„	1	„	40+1, 45+2, 49+2	11·3	
„ 4	53	„	„	„	19−8, 25−3, 31+1	10·7	
„ 11	60	„	2	„	19−3, 20+1, 25+3	10·1	
„ 13	62	„	1	„	11−3, =19, 20+3	9·8	
„ 22	71	„	„	„	5−5, =6, 7+1	9·1	
„ 24	73	30	„	D.R.	=7	9·3	
„ 26	75	45	„	Bh.	4−3, 5−2, 6+2, 7+3	8·9	
„ 28	77	„	„	„	4−2, 5−1·5, 6+3, 7+4	8·9	
„ 30	79	90	„	„	4−1, 5−2, 6+1	8·9	
June 1	81	T.55	„	Bg.	5−1, 6+4	8·7	
„ 2	82	90	„	Bh.	4+1, 5−1	8·7	
„ 2	82	30	2	D.R.	5−1, 7+6	8·7	
„ 4	84	45	1	Bh.	3−9, 4+4·5	8·3	
„ 6	86	„	„	„	4+1, 5+1	8·6	
„ 8	88	„	„	„	3−8, 5+4	8·2	
„ 11	91	T.55	„	Bg.	3−9, 5+2	8·4	
„ 11	91	30	2	D.R.	5−1, 7+6	8·7	
„ 12	92	45	1	Bh.	3−9, 5+3	8·3	
„ 13	93	T.50	„	Bn.	3−10, 5+1	8·5	
„ 14	94	45	„	Bh.	3−9, 5+3	8·3	
„ 14	1394	T.55	„	Bg.	3−9, 5+3	8·3	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
June 14	1394	30	1	D.R.	5+2	8·4	
„ 16	96	„	2	„	=5	8·6	
„ 17	97	45	1	Bh.	4+3, 5+1	8·5	
„ 18	98	„	„	„	=4, 5−2	8·8	
„ 18	98	T.55	„	Bg.	5−0·5, 6+4	8·7	
„ 18	1398	30	„	D.R.	5+1	8·5	
„ 21	1401	„	„	„	5−2, 7+5	8·8	
„ 21	01	45	„	Bh.	4−1, 5−2	8·8	
„ 23	03	T.50	„	Bn.	=5	8·6	
„ 23	03	30	„	D.R.	5−4, 7+2	9·1	
„ 24	04	45	„	Bh.	5+1, 6+6	8·5	
„ 27	07	T.55	2	Bg.	5−1, 6+3·5	8·7	
July 1	11	30	„	D.R.	7+1	9·2	
„ 2	12	45	1	Bh.	6+2, 7+4	8·9	
„ 2	12	T.55	„	Bg.	5−3, 6+1·5	8·9	
„ 6	16	90	„	Bh.	6−1, 7+1	9·2	
„ 9	19	„	2	„	=7, =9	9·3	
„ 9	19	T.55	„	Bg.	11−1·5, 24+6	9·7	
„ 11	21	90	1	Bh.	6−3, =9, 11+1·5	9·4	
„ 12	22	T.94	„	Bl.	11−1, 19+2	9·6	In t.22, 9·7.
„ 15	25	T.95	„	Bn.	19−4, 25+1·5	10·2	
„ 16	26	90	„	Bh.	11−2, 13−1, 19+1	9·8	
„ 16	26	30	„	D.R.	19−1	9·9	
„ 19	29	160	„	Br.	19−4, 25+2	10·2	
„ 19	29	90	„	Bh.	13−2, 19−2	10·0	
„ 22	32	„	2	„	19−5, =25	10·3	
„ 25	35	„	1	„	25−4, =26, 31+2	10·6	
„ 25	35	T.120	„	Bn.	29−6, 40+1·5	11·2	
„ 25	35	T.75	„	Bg.	31−1, 40+4	11·0	
„ 25	35	60	2	D.R.	=37	11·2	About. Difficult.
„ 25	35	T.94	1	Bl.	19−7, 29+1·5	10·5	
„ 27	37	90	„	Bh.	31−3, 40+3	11·1	
„ 30	40	„	„	„	31−2, =40	11·2	
Aug. 3	44	„	2	„	=40, =43	11·4	
„ 5	46	T.94	1	Bl.	38−3, 57+3	11·5	
„ 6	47	150	„	Bh.	40−3, 43−2, 57+2, 59+3	11·7	
„ 12	53	„	„	„	59−1, 66+2	12·1	
„ 14	55	T.55	„	Bg.	40−1, 45−1, 49+1	11·5	
„ 15	56	T.94	„	Bl.	57−2, 79+8	12·1	
„ 16	57	90	„	Bh.	57−3, 59−2, 66+1	12·2	
„ 18	59	T.94	„	Bl.	38−4, 57+1	11·7	
„ 19	60	t.120	2	Bn.	40−3·5, 57+1	11·7	
„ 19	60	90	1	Bh.	57−1, =59, 66+2	12·0	
„ 22	63	160	„	Br.	57−2, 66+3	12·0	
„ 23	64	90	„	Bh.	57−1, 59+1, 61+2	11·9	
„ 27	68	„	„	„	40−1, 43−1, 49+1	11·5	
„ 28	69	T.94	„	Bl.	38−1, 57+5	11·3	
Sept. 1	73	90	2	Bh.	25−3, 31+1	10·7	
„ 3	75	T.94	1	Bl.	19−2, 29+6	10·0	
„ 4	76	60	2	D.R.	25−4, 31+2	10·7	
„ 7	79	T.55	„	Bg.	24−3, =29	10·6	
„ 8	1480	60	1	D.R.	19−3, 25+2	10·1	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Sept. 9	1481	150	2	Bh.	19−1, 25+2	10·0	
„ 10	82	T.55	1	Bg.	24−2, 29+1·5	10·5	
„ 12	84	160	„	Br.	=11	9·5	
„ 12	84	30	„	D.R.	11−3, 19+1	9·8	
„ 14	86	t.75	„	Bn.	11−2, 19+0·5	9·7	
„ 14	86	90	„	Bh.	19−1, 25+2	10·0	
„ 15	87	T.55	„	Bg.	19−4, 24+1	10·2	
„ 19	91	90	„	Bh.	13+2, 19+3	9·5	
„ 20	92	„	„	„	=9, 11+1, 19+4	9·4	
„ 20	92	T.55	„	Bg.	6−3, 11+2	9·4	
„ 20	92	30	„	D.R.	=7	9·3	
„ 22	94	„	„	„	5−5, 7+3	9·1	
„ 24	96	„	„	„	5−5, 7+3	9·1	
„ 24	96	90	„	Bh.	6+2, 7+5	8·9	
„ 24	96	T.55	„	Bg.	5−4, 6+1	9·0	
„ 26	1498	90	„	Bh.	=4, 5−2, 6+4	8·7	
„ 30	1502	„	„	„	3−8, 4+5, 5+3	8·3	
Oct. 2	04	T.55	„	Bg.	=5	8·6	
„ 4	06	90	„	Bh.	4+3, 5+1, 6+6	8·5	
„ 6	08	„	„	„	3−9, 5+3	8·3	
„ 6	08	T.50	„	Bn.	3−9, 5+2	8·4	
„ 7	09	30	2	D.R.	5+5	8·1	
„ 9	11	90	„	Bh.	4+5, 5+3	8·3	
„ 10	12	t.30	1	Bn.	3−9, 5+3	8·3	
„ 13	15	90	„	Bh.	3−3, 5+9	7·7	
„ 14	16	45	„	Br.	=3	7·4	
„ 15	17	T.55	„	Bg.	3−7·5, 5+4	8·2	
„ 15	17	30	2	D.R.	3−4, 5+8	7·8	
„ 17	19	45	1	Bh.	2−5, 3−2	7·7	
„ 19	21	„	„	„	3−2·5, 5+9	7·7	
„ 20	22	30	2	D.R.	3−3	7·7	
„ 21	23	90	„	Bh.	2−5, 3−3, 5+9	7·7	
„ 23	25	t.30	1	Bn.	e−2·5, f+1, 3−9, 5+3	8·3	
„ 23	25	T.55	„	Bg.	3−7·5, 5+4	8·2	
„ 23	25	30	2	D.R.	3−3	7·7	
„ 25	27	„	„	„	3−4	7·8	
„ 26	28	45	1	Bh.	3−5, 5+7	7·9	
„ 31	33	90	2	„	3−6, 5+6	8·0	
Nov. 4	37	45	1	„	3−8, 5+4	8·2	
„ 6	39	T.55	„	Bg.	5−1, 6+4	8·7	
„ 7	40	T.50	„	Bn.	4−1, 6+2	8·9	
„ 7	40	30	„	D.R.	5+2	8·4	
„ 9	42	60	„	„	5+2	8·4	
„ 10	43	90	„	Bh.	3−9, 5+3	8·3	
„ 12	45	45	„	Br.	=4	8·8	
„ 14	47	T.50	„	Bn.	6+3	8·8	
„ 14	47	90	„	Bh.	4+1, 5+1, 6+4	8·6	
„ 16	49	T.55	2	Bg.	5−5, =6, 9+3	9·1	
„ 25	58	90	1	Bh.	=13, =19	9·8	
Dec. 1	64	„	„	„	19−6, =25, 31+4	10·4	
„ 2	65	T.95	„	Bn.	29−1·5, 40+6	10·8	
„ 2	65	60	2	D.R.	31−3, 45+5	11·1	Difficult.
„ 3	1566	T.55	1	Bg.	25−2, =29, 31+3	10·6	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Dec. 3	1566	60	2	D.R.	31−4	11·3	
„ 6	69	90	1	Bh.	25−6, 31−1, =35	11·0	
„ 8	71	„	„	„	31−4, 35−2, 40+1	11·2	
„ 11	74	T.55	2	Bg.	31−2, 40+3	11·1	
„ 14	77	„	„	„	40−1, 59+5	11·5	
„ 14	77	T.120	1	Bn.	40−1, 49+1·5	11·5	
„ 14	77	90	„	Bh.	43−2, 49−1, 57+2	11·7	
„ 17	80	150	„	„	54−1, 57−2, =61, 66+2	12·0	
„ 19	82	90	2	„	57−2, =61, 66+2	12·0	
„ 21	84	150	1	„	57−4, =66	12·3	
„ 28	91	„	„	„	<57	<11·8	
1918							
Jan. 2	96	„	„	„	57−2, 59−1, 66+2	12·1	
„ 3	97	„	„	„	57−2, 59−1	12·1	
„ 3	1597	t.120	3	Bn.	40−4, 59+1	11·8	
„ 7	1601	90	1	Bh.	=57, 59+2, 66+4	11·8	
„ 11	05	t.65	2	Bg.	31−3, 40+2	11·2	
„ 11	05	t.120	1	Bn.	29−7, 40+0·5	11·3	
„ 13	07	90	„	Bh.	40−2, 49+1	11·5	
„ 18	12	„	2	„	31+2, 35+2, 40+5	10·8	
„ 21	15	„	1	„	9−5, 11−3	9·8	
„ 25	19	„	„	„	6−3, =9, 11+3, 19+3	9·4	
„ 28	22	150	„	„	9+1, 19+6	9·2	
„ 29	23	160	„	Br.	19+1	9·7	
Feb. 1	26	45	2	Bh.	5−6, =6, 7+3, 8+3	9·1	
„ 3	28	„	1	„	5−3, 6+3	8·8	
„ 8	33	90	„	„	5+1, 6+5	8·5	
„ 13	38	45	„	„	3−6, 5+5	8·1	
„ 16	41	„	„	„	2−5, 3−3, 5+9	7·7	
„ 20	45	90	„	„	2−6, 3−4, 5+8	7·8	
„ 24	49	45	„	„	2−4, 3−2	7·6	
Mar. 2	55	„	„	„	2−5, 3−3, 5+9	7·7	
„ 9	62	„	„	„	2−5, 3−3	7·7	
„ 12	65	„	„	„	2−4, 3−3, 5+9	7·7	
„ 20	73	„	2	„	3−8, 5+4, 6+8	8·2	
„ 23	76	„	1	„	5+3, 6+6	8·4	
„ 25	78	90	2	„	3−8, 5+4	8·2	
„ 29	82	„	1	„	5−3, 6+3	8·8	
April 1	85	„	„	„	5−5, 6+1, 13+6	9·1	
„ 4	88	„	„	„	6−1, 9+1, 13+5	9·2	
„ 8	1692	„	„	„	=13, =19	9·8	
„ 17	1701	„	„	„	19−4, 25+1	10·2	
„ 26	10	„	2	„	=31, =35	10·9	
„ 29	13	„	1	„	=40, =43	11·4	
May 6	20	„	„	„	55−2, =59	12·0	
„ 6	20	T.94	„	Bl.	71−2, 79+2	12·7	
„ 8	22	90	„	Bh.	66−1, 71+1	12·4	
„ 10	24	„	„	„	57−5, 59−3, =66	12·3	
„ 10	24	120	2	Br.	66−2	12·5	
„ 11	1725	T.94	1	Bl.	=71	12·5	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
May 14	1728	T.94	1	Bl.	79−2	13·1	
„ 16	30	150	2	Bh.	59−3, 61−1, 66+1	12·2	
„ 17	31	T.94	1	Bl.	=79	12·9	
„ 18	32	T.120	2	Bn.	63−2	12·3	
„ 18	32	90	1	Bh.	59−2, 61−1, 66+2	12·1	
„ 26	40	„	„	„	49−2, 57+1, 59+2	11·8	
„ 29	43	„	„	„	=45, =49	11·5	
„ 29	43	T.94	„	Bl.	57−4, 71+2	12·2	
„ 31	45	90	„	Bh.	40−2, =49, 57+2	11·6	
June 2	47	„	„	„	=40, =43	11·4	
„ 3	48	120	„	Br.	57−1, 63+2	11·9	
„ 4	49	150	„	Bh.	35−1, 40+2	11·1	
„ 5	50	T.94	„	Bl.	38−3, 57+3	11·5	
„ 10	55	T.55	„	Bg.	29−1·5, 31+1	10·8	
„ 11	56	90	2	Bh.	13−2, =19	9·9	
„ 12	57	T.94	1	Bl.	=19	9·8	
„ 14	59	90	„	Bh.	9−2, =11, 13+2, 19+1	9·6	
„ 16	61	30	„	D.R.	19−0·5, 25+5	9·8	
„ 21	66	45	„	Bh.	6−1	9·2	
„ 22	67	90	„	„	5−4, 6+1	9·0	
„ 22	67	T.94	„	Bl.	=7, 11+1	9·4	
„ 26	71	45	„	Bh.	4−3, 5−4, 6+2, 7+3	9·0	
„ 29	74	90	„	„	=5, 6+5	8·6	
„ 29	74	30	„	D.R.	5−2, 7+5	8·8	
„ 30	75	90	„	Bh.	4+1, 5−1	8·7	
July 2	77	„	„	„	4+5, 5+2, 6+8	8·3	
„ 2	77	T.55	„	Bg.	5−1, 6+4	8·7	
„ 2	77	45	„	Br.	4+1	8·7	
„ 3	78	T.50	„	Bn.	5+3	8·3	
„ 3	78	30	2	D.R.	=5	8·6	Difficult.
„ 5	80	T.55	„	Bg.	3−7, 5+4	8·2	
„ 8	83	90	1	Bh.	3−4, 5+8	7·8	
„ 9	84	T.55	„	Bg.	3−5, 5+7	7·9	
„ 9	84	t.30	„	Bn.	e−2, f+1	8·3	
„ 9	84	30	2	D.R.	5+3	8·3	
„ 10	85	90	1	Bh.	3−3, 5+9	7·7	
„ 12	87	T.55	„	Bg.	3−3, 5+9	7·7	
„ 13	88	90	„	Bh.	2−4, 3−3, 5+6	7·8	
„ 13	88	F.18	„	Bl.	3−7, P+3	8·1	
„ 16	91	30	„	D.R.	5+5	8·1	
„ 18	93	„	„	„	5+5	8·1	
„ 18	93	T.55	„	Bg.	3−2·5, 5+9	7·7	
„ 18	93	45	„	Br.	3−6, 4+7	8·1	
„ 18	93	„	„	Bh.	2−5, 3−3, 5+9	7·7	
„ 18	93	F.18	„	Bl.	3−5·5, P+4	8·0	
„ 21	96	30	„	D.R.	5+6	8·0	
„ 23	98	T.55	2	Bg.	3−2·5, 5+9	7·7	
„ 24	1799	F.18	1	Bl.	3−4, P+5·5	7·9	
„ 25	1800	45	„	Bh.	2−5, 3−4, 5+8	7·8	
„ 27	02	30	„	D.R.	5+4	8·2	
„ 28	03	90	„	Bh.	3−4, 5+8	7·8	
„ 29	04	T.55	2	Bg.	3−4, 5+7·5	7·8	
„ 29	04	45	1	Br.	4+6	8·2	Doubtful.
„ 29	1804	30	„	D.R.	5+4	8·2	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
July 30	1805	t.75	1	Bn.	4+1	8·7	
Aug. 3	09	30	2	D.R.	5+2	8·4	
„ 6	12	T.55	1	Bg.	3−6, 5+5·5	8·0	
„ 7	13	45	2	Bh.	4+2, =5, 6+6	8·5	
„ 9	15	30	1	D.R.	5−2, 7+5	8·8	
„ 10	16	45	„	Br.	4+2	8·6	
„ 13	19	T.55	„	Bg.	5−2, 6+2·5	8·8	
„ 13	19	90	„	Bh.	5+1, 6+6	8·5	
„ 13	19	t.75	„	Bn.	6+3	8·8	
„ 13	19	30	„	D.R.	5−4, 7+3	9·0	
„ 15	21	90	„	Bh.	=5, 6+5	8·6	
„ 15	21	t.75	„	Bn.	5−3·5, 6+1	8·9	
„ 15	21	F.18	„	Bl.	7−1·5	9·5	
„ 18	24	T.55	„	Bg.	6−1·5, 11+3	9·2	
„ 18	24	30	„	D.R.	=9	9·4	
„ 21	27	90	„	Bh.	6−1, 9+1, 11+4	9·2	
„ 24	30	„	2	„	5−6, 6−2, =9	9·3	
„ 24	30	60	1	D.R.	=19	9·8	
„ 30	36	45	„	Bh.	25−2, 31+4	10·5	
„ 31	37	90	„	„	19−8, 25−2, 31+2	10·6	
Sept. 1	38	t.120	„	Bn.	29−6, 40+1·5	11·2	
„ 2	39	160	„	Br.	=27	10·5	
„ 3	40	150	„	Bh.	=31	10·9	
„ 8	45	90	„	„	43−3, 57+1	11·7	
„ 10	47	„	„	„	57−6, 59−5, =66, 75+4	12·4	
„ 10	47	t.120	2	Bn.	57−1	11·9	
„ 12	49	t.65	„	Bg.	49−3, 59+1	11·9	
„ 12	49	120	1	Br.	63+2	11·9	
„ 17	54	150	„	Bh.	59−6, 66−3	12·6	
„ 22	59	90	„	„	57−6, 59−5, 66−2	12·5	
„ 23	60	T.94	„	Bl.	79−2	13·1	
„ 25	62	120	2	Br.	79−2	13·1	Glimpsed.
„ 25	62	90	1	Bh.	59−6, 78+2	12·6	[Difficult.
„ 27	64	„	„	„	57−6, 59−4, 66−2	12·4	
„ 28	65	T.75	„	Bg.	78−3	13·1	
„ 30	67	T.200	2	Bn.	79−3	13·2	
„ 30	67	90	„	Bh.	57−7, 59−5	12·5	
Oct. 4	71	150	„	„	57−8, 66−3, 78+1	12·6	
„ 4	71	T.75	1	Bg.	78−3	13·1	
„ 6	73	90	„	Bh.	57−10, 66−5	12·8	
„ 7	74	T.150	2	Bn.	79−1	13·0	
„ 8	75	T.75	1	Bg.	78−3	13·1	About.
„ 8	75	90	„	Bh.	59−6, 66−5, 78−1	12·8	
„ 13	80	„	„	„	57−8, 59−6, 66−3	12·6	
„ 14	81	T.94	„	Bl.	79−3	13·2	
„ 22	89	T.75	„	Bg.	40−2, 59+4	11·6	
„ 23	90	90	2	Bh.	57−1, 59+1	11·9	
„ 24	91	„	1	„	40−2, =43	11·5	
„ 25	92	T.94	„	Bl.	38−1, 57+5	11·3	
„ 26	93	90	„	Bh.	31−4, =40, 49+4	11·3	
„ 28	95	„	„	„	25−5, =31	10·9	
„ 31	1898	„	„	„	25−2, 31+4	10·5	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Oct. 31	1898	45	1	Br.	25+1	10·2	
Nov. 1	1899	T.94	„	Bl.	11−2, 19+1	9·7	
„ 2	1900	T.55	„	Bg.	11−3, =19	9·8	
„ 2	00	90	„	Bh.	19−1, 25+3	10·0	
„ 3	01	T.120	„	Bn.	13−0·5, =19	9·8	
„ 3	01	60	„	D.R.	=19	9·8	
„ 5	03	45	2	Bh.	=19	9·8	
„ 8	06	T.55	1	Bg.	11−1, 19+1·5	9·6	
„ 8	06	T.50	„	Bn.	=11	9·5	
„ 9	07	30	„	D.R.	11−1, 19+2	9·6	
„ 9	07	T.94	„	Bl.	=7	9·3	In t·22, 9·4.
„ 11	09	90	„	Bh.	5−3, 6+1, 7+2	9·0	
„ 16	14	45	„	„	5−1, 6+5	8·6	
„ 21	19	„	„	„	5+3, 6+5	8·4	
„ 22	20	T.55	2	Bg.	3−10, 5+1	8·5	
„ 25	23	45	1	Bh.	5+5, 6+10	8·1	
„ 29	27	90	„	„	5+4, 6+10	8·1	
Dec. 3	31	„	„	„	5+4, 6+8	8·2	
„ 7	35	45	2	„	3−6, 5+6	8·0	
„ 7	35	T.55	1	Bg.	3−10, 5+1	8·5	
„ 7	35	30	2	D.R.	5+3	8·3	
„ 10	38	45	1	Bh.	5+5, 6+10	8·1	
„ 14	42	90	„	„	5+6, 6+10	8·0	
„ 17	45	T.55	2	Bg.	3−6, 5+5	8·1	
„ 18	46	90	1	Bh.	5+5, 6+8	8·2	
„ 23	51	„	„	„	5+5, 6+10	8·1	
„ 23	51	t.30	„	Bn.	=f, 5+1	8·5	
„ 23	51	30	2	D.R.	5+3	8·3	
„ 29	57	„	1	„	5−2, 7+5	8·8	
„ 29	57	90	„	Bh.	5+3, 6+8	8·3	
„ 31	59	„	„	„	=5, 6+5, 9+10	8·5	
„ 31	59	45	„	Br.	5−4, 7+3	9·0	
1919							
Jan. 2	61	90	„	Bh.	5−4, 6+2	8·9	
„ 2	61	30	„	D.R.	5−6, 7+1	9·2	
„ 3	62	T.94	„	Bl.	=7	9·3	
„ 6	65	90	2	Bh.	6+2, 9+5	8·9	
„ 9	68	t.75	1	Bn.	19+1	9·7	
„ 10	69	90	„	Bh.	6−3, 9−1, 11+1	9·4	
„ 18	77	„	„	„	25−2, 31+2	10·6	
„ 18	77	160	„	Br.	29−1, 35+2	10·8	
„ 18	77	T.94	„	Bl.	19−2, 29+6	10·0	
„ 22	81	90	2	Bh.	=31	10·9	
„ 23	82	T.120	1	Bn.	29−5·5, 40+2	11·2	
„ 26	85	90	„	Bh.	31−3, 40+1	11·2	
Feb. 7	97	„	2	„	43−3, 49−2, =57	11·8	
„ 9	1999	150	1	„	57−3, 59−1	12·1	
„ 12	2002	90	„	„	57−4, 59−3	12·3	
„ 24	14	„	„	„	57−10, 71−5	12·9	
„ 28	2018	„	„	„	<71	<12·5	Not seen.

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Mar. 9	2027	90	1	Bh.	40−3, 49−1	11·7	
„ 13	31	T.94	2	Bl.	29−4, 38+1	11·1	Uncertain.
„ 15	33	90	1	Bh.	31−3, 40+2	11·2	
„ 21	39	45	„	„	=19	9·8	
„ 22	40	90	„	„	6−5, =11, 19+2	9·6	
„ 23	41	T.94	„	Bl.	=11	9·5	
„ 31	49	45	2	Bh.	5−5, =6	9·1	
April 1	50	90	1	„	=5, 6+5	8·6	
„ 4	53	T.94	„	Bl.	P−1, 4+2	8·5	In t.22, 8·7.
„ 7	56	45	„	Bh.	2−7, 3−4, 5+7	7·9	
„ 8	57	90	„	„	2−5, 3−3	7·7	
„ 12	61	45	2	„	3−4, 5+8	7·8	
„ 18	67	90	1	„	2−2, =3	7·4	
„ 19	68	t.22	„	Bl.	=3	7·4	
„ 20	69	90	„	Bh.	2−2, =3	7·4	
„ 26	75	„	„	„	2−2, =3	7·4	
„ 28	77	t.22	2	Bl.	=3	7·4	
„ 29	78	T.30	1	Bg.	3−3, 5+8	7·8	
May 2	81	90	„	Bh.	2−4, 3−2	7·6	
„ 4	83	T.55	„	Bg.	3−4, 5+7	7·9	
„ 6	85	t.22	2	Bl.	P−1, 4+3	8·5	
„ 7	86	90	1	Bh.	3−6, 5+4	8·1	
„ 8	87	T.55	„	Bg.	3−7, 5+4	8·2	
„ 8	87	30	„	D.R.	5+3	8·3	
„ 8	87	t.22	„	Bl.	P−1, 4+3	8·5	
„ 12	91	90	„	Bh.	3−10, 5+2	8·4	
„ 13	92	t.22	„	Bl.	=4	8·8	
„ 18	97	T.94	„	„	4−3, 7+3	9·1	In t.22, 9·2.
„ 19	98	45	„	Bh.	=5, 6+5	8·6	
„ 19	2098	30	2	D.R.	5−4, 7+3	9·0	
„ 21	2100	90	1	Bh.	5−2, 6+2, 9+5	8·8	
„ 23	02	T.94	„	Bl.	4−4, 7+1·5	9·2	In t.22, 9·3.
„ 26	05	45	2	Bh.	9−2, 19+2	9·6	
„ 27	06	T.55	1	Bg.	5−4, 6+1	9·0	
„ 27	06	60	2	D.R.	11−1, 19+2	9·6	
„ 28	07	T.50	1	Bn.	11−1, 13+1	9·6	
„ 30	09	90	„	Bh.	13−1, =19, 25+5	9·8	
„ 31	10	60	„	D.R.	11−2, 19+2	9·7	
June 2	12	90	„	Bh.	19−3, 25+3	10·1	
„ 6	16	„	2	„	19−5, =25, 31+5	10·3	
„ 9	19	„	1	„	25−5, 31−1	10·9	
„ 9	19	T.120	„	Bn.	25+0·5	10·3	
„ 10	20	60	„	D.R.	25−4, 31+2	10·7	
„ 14	24	90	2	Bh.	=40, =43	11·4	
„ 21	31	„	1	„	40−3, 57+3	11·6	
„ 21	31	T.150	„	Bn.	40+1	11·3	
„ 25	35	T.94	„	Bl.	38−1·5, 57+4	11·4	
„ 26	36	T.75	„	Bg.	40−0·5, 49+2	11·4	
„ 28	38	90	„	Bh.	57−5, 59−3, =63	12·3	
July 3	43	T.94	„	Bl.	38−5, 57+1	11·7	
„ 5	45	90	2	Bh.	57−2, =59, 66+1	12·1	
„ 13	2153	„	„	„	31−5, =40, 43+2	11·3	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
July 16	2156	90	2	Bh.	19−10, 31−1	10·9	
„ 18	58	T.94	1	Bl.	29−4, 38+1	11·1	
„ 20	60	90	„	Bh.	29−3, 31−1	10·9	
„ 24	64	„	„	„	25−1, 31+2	10·6	
„ 25	65	„	„	„	19−4, 25+2	10·2	
„ 28	68	„	„	„	19−2, 25+3	10·0	
„ 29	69	„	„	„	9−3, 11−1, 19+1	9·7	
Aug. 5	76	„	„	„	5−6, 6−1, 9+1, 11+3	9·2	
„ 5	76	T.55	2	Bg.	6−3, 11+1	9·4	
„ 6	77	90	1	Bh.	5−2, 6+2	8·8	
„ 6	77	T.94	„	Bl.	4−5, 7+1	9·3	In t·22, 9·4.
„ 8	79	90	„	Bh.	5+2, 6+6	8·4	
„ 9	80	60	2	D.R.	5−4, 9+3	9·0	
„ 11	82	90	1	Bh.	=5, 6+5	8·6	
„ 12	83	T.55	2	Bg.	5−2, 6+3	8·8	
„ 14	85	90	1	Bh.	4+1, 5+2, 6+6	8·5	
„ 15	86	30	2	D.R.	5+1	8·5	
„ 16	87	90	1	Bh.	=5, 6+5	8·6	
„ 19	90	45	„	„	4+3, 6+7	8·4	
„ 20	91	T.55	„	Bg.	5−1, 6+4	8·7	
„ 21	92	30	2	D.R.	5+3	8·3	
„ 24	95	90	1	Bh.	3−6, 4+6, 5+6	8·1	
„ 26	2197	T.55	„	Bg.	=5	8·6	
„ 30	2201	45	„	Br.	3−5	7·9	
„ 30	01	90	„	Bh.	3−6, 5+6	8·0	
„ 31	02	T.55	„	Bg.	3−8, 5+3	8·3	
„ 31	02	t.30	„	Bn.	e−2·5, f+1	8·3	
Sept. 2	04	90	„	Bh.	2−6, 5+6	7·9	
„ 5	07	30	2	D.R.	3−8·5, 5+3	8·3	
„ 7	09	„	1	„	3−5	7·9	
„ 7	09	45	„	Br.	3−3	7·7	
„ 7	09	90	„	Bh.	2−6, 5+6	7·9	
„ 9	11	t.30	„	Bn.	e−2·5, f+1, 5+2	8·4	
„ 15	17	90	2	Bh.	3−8, 4+5	8·3	
„ 17	19	T.55	1	Bg.	5−1, 6+4	8·7	
„ 17	19	t.22	„	Bl.	P−1, 4+3	8·5	
„ 19	21	t.30	„	Bn.	e−3, f+1	8·4	
„ 19	21	90	2	Bh.	3−9, 5+2	8·4	
„ 20	22	30	„	D.R.	5+1	8·5	
„ 23	25	t.48	1	Bg.	3−9, 5+2	8·4	
„ 23	25	45	„	Br.	4+2	8·6	
„ 23	25	90	„	Bh.	3−6, 4−3, 5+6	8·4	
„ 28	30	T.55	„	Bg.	=6	9·1	
„ 28	30	t.22	„	Bl.	=4	8·8	
„ 29	31	T.50	„	Bn.	5−3, 6+1·5	8·9	
„ 30	32	90	„	Bh.	3−7, 6+7	8·3	
Oct. 3	35	„	„	„	5−5, 6+1	9·0	
„ 7	39	„	„	„	=9, 11+3, 19+6	9·3	
„ 10	42	45	„	Br.	9−1, 11+1	9·4	
„ 11	43	T.94	„	Bl.	=11	9·5	In t.22, 9·6.
„ 12	44	90	„	Bh.	19+1	9·7	
„ 14	46	T.55	2	Bg.	=24	10·3	
„ 15	2247	T.120	1	Bn.	19−4, 25+1·5	10·2	

(7560) R VULPECULÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 15	2247	90	1	Bh.	19−1	9·9	
„ 19	51	160	„	Br.	=35, 40+4	11·0	
„ 21	53	T.55	„	Bg.	25−2, 29+1	10·5	
„ 21	53	90	„	Bh.	25−5, 31−1	10·9	
„ 21	53	60	2	D.R.	=31	10·9	
„ 25	57	90	1	Bh.	31−3	11·2	
„ 28	60	„	„	„	=37, 40+1	11·2	
„ 31	63	T.150	„	Bn.	=57, 63+2	11·9	
Nov. 2	65	150	„	Bh.	35−5, =40, 43+1	11·4	
„ 10	73	90	„	„	59−2, 66+1	12·2	
„ 13	76	„	„	„	66−5, 75−1	12·8	
„ 15	78	„	„	„	59−10, 66−5	12·9	
„ 18	81	„	„	„	59−10, 66−5	12·9	
„ 21	84	„	„	„	=66	12·3	
„ 21	84	T.75	2	Bg.	=70	12·5	About.
„ 21	84	T.150	„	Bn.	=63	12·1	
„ 24	87	90	„	Bh.	=57, =59	11·9	
„ 25	88	T.75	1	Bg.	45−2, 59+3	11·7	
„ 27	90	T.150	2	Bn.	57−3	12·1	
Dec. 1	94	160	1	Br.	=57	11·8	
„ 1	94	90	2	Bh.	=43, =49	11·5	
„ 2	95	T.75	„	Bg.	40−3, =49	11·6	
„ 5	2298	150	„	Bh.	31−1, =35, 40+3	11·0	
„ 7	2300	90	1	„	25−5, 31−1	10·9	
„ 11	04	150	„	„	25−2, 31+3	10·6	
„ 14	07	90	2	„	25+2, 31+6	10·2	
„ 15	08	T.94	1	Bl.	11−1·5, 19+1	9·7	
„ 16	09	90	„	Bh.	19−2, 25+3	10·0	
„ 19	12	T.120	„	Bn.	=13, =19	9·8	
„ 21	14	45	„	Bh.	19+1	9·7	
„ 24	17	90	„	„	=9, 19+5	9·3	
„ 25	18	45	„	Br.	=6, =7	9·2	
„ 27	2320	90	„	Bh.	5−3, =6	9·0	

(7609) T CEPHEI. (V. 3.)

H.D. 210868.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 2	0500	45	1	Bh.	d+2	6·5	
„ 5	03	T.25	„	Bn.	d−1·5, e+3	6·8	
„ 8	06	t.22	„	Ni.	=e	7·1	In B., 7·6.
„ 9	07	60	„	Br.	d+3	6·4	
„ 9	07	45	„	Bh.	=d	6·7	
„ 9	0507	62	„	Th.	=d	6·7	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 12	0510	20	1	La.	d−2, e+4	6·8	Orange.
„ 16	14	45	„	Bh.	d−3	7·0	
„ 18	16	t.22	„	Ni.	e−3·5, f+2	7·5	
„ 19	17	T.50	„	Bn.	e−3·5, f+2	7·5	
„ 21	19	60	„	Br.	d−4, f+6	7·1	
„ 24	22	45	„	Bh.	d−5, =e	7·2	
„ 29	27	t.22	„	Ni.	f−2, h+2	7·9	
„ 31	29	62	„	Th.	d−3	7·0	
Feb. 2	31	45	„	Bh.	d−10, g+5	7·7	
„ 8	37	t.22	„	Ni.	h−5, k+1·5	8·6	
„ 10	39	45	„	Bh.	g+2	8·0	
„ 15	44	60	„	Br.	f−2, g+3	7·9	
„ 15	44	T.50	„	Bn.	g−4, k+2	8·6	
„ 17	46	40	2	La.	g−3, k+2	8·5	
„ 18	47	45	1	Bh.	f−5, =g	8·2	
„ 24	53	t.22	„	Ni.	k−2·5, l+1	9·1	
Mar. 1	58	45	„	Bh.	g−5, l+5	8·7	
„ 7	64	90	„	„	g−6, l+3	8·8	
„ 12	69	60	„	Br.	l−2, m+2	9·4	
„ 14	71	40	„	La.	l−3, m+1	9·5	
„ 16	73	45	2	Bh.	=l, =15	9·2	
„ 19	76	t.22	1	Ni.	=m	9·7	
„ 20	77		„	Bc.	l−3, m+1	9·5	
„ 21	78	60	„	Br.	m+1	9·6	
„ 21	78	t.22	„	Ni.	m−1·5, n+3	9·8	
„ 26	83	45	„	Bh.	l−3, m+1·5	9·5	
April 2	90	62	2	Th.	m−2	9·9	
„ 4	92	90	1	Bh.	m−2, n+2	9·9	
„ 7	95	t.22	„	Ni.	m−4, n+1	10·0	
„ 7	0595	62	„	Th.	m+2	9·5	
„ 13	0601	45	„	Br.	m−3, n+1	10·0	
„ 16	04	„	„	Bh.	m−3, n+1·5	10·0	
„ 17	05	t.22	„	Ni.	=n	10·1	
„ 18	06	T.95	„	Bn.	n−3, p+6·5	10·4	
„ 20	08	90	„	Bh.	m−3, n+1	10·0	
„ 20	08	30	2	D.R.	m−2, n+3	9·8	
„ 21	09		1	Bc.	m−4, n+1	10·0	
„ 26	14	90	„	Bh.	n+1	10·0	
„ 28	16	30	2	D.R.	m−5, n−1	10·2	
May 2	20	„	1	„	n−3, p+5	10·5	
„ 2	20	t.22	„	Ni.	n−1·5	10·3	
„ 3	21	40	„	La.	n−2, =o, p+5	10·5	
„ 3	21	62	„	Th.	=o	10·5	
„ 6	24	160	„	Br.	m−3, n+1	10·0	
„ 6	24	90	2	Bh.	=n	10·1	
„ 7	25	30	1	D.R.	n−4, p+6	10·5	
„ 9	27	t.22	„	Ni.	n−1	10·2	
„ 10	28	30	„	D.R.	n−5, p+6	10·5	
„ 14	32	90	„	Bh.	n−1	10·2	
„ 18	36	„	„	„	n−1	10·2	
„ 20	38	„	„	„	=n	10·1	
„ 22	0640	30	2	D.R.	n−3, p+7	10·4	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
May 23	0641	t.22	1	Ni.	n−1	10·2	
„ 23	41	45	„	Br.	m−2, n+2	9·9	
„ 23	41	62	„	Th.	=n	10·1	
„ 29	47	90	2	Bh.	n+1	10·0	
„ 31	49	30	„	D.R.	n−3, p+7	10·4	
„ 31	49	62	„	Th.	m−2	9·9	
June 3	52	90	„	Bh.	=n	10·1	
„ 3	52	t.22	1	Ni.	=n	10·1	
„ 6	55	160	„	Br.	m−2, n+2	9·9	
„ 7	56	T.95	„	Bn.	m−3·5, n+1	10·0	
„ 8	57	90	„	Bh.	m−3, n+1·5	10·0	
„ 8	57	157	2	Th.	n+3	9·8	
„ 11	60	40	1	La.	m−4, n+1	10·0	
„ 14	63	90	„	Bh.	l−5, =m, n+5	9·6	
„ 15	64	30	„	D.R.	m−2, n+2	9·9	
„ 16	65	45	„	Br.	m−1, n+3	9·8	
„ 20	69	30	2	D.R.	m−1, n+4	9·7	
„ 26	75	45	1	Bh.	k−2, l+3	8·9	
July 1	80	„	„	„	g−6·5, l+3	8·9	
„ 1	80	t.22	„	Ni.	=l	9·2	
„ 2	81	30	2	D.R.	l−3, m+2	9·5	
„ 6	85	40	1	La.	l−3, =m, n+5	9·6	
„ 9	88	45	„	Bh.	g−3, k+3	8·5	
„ 12	91	„	„	Br.	f−4, g+2	8·0	
„ 12	91	T.50	„	Bn.	g−4, k+2	8·6	
„ 12	91	30	„	D.R.	k−2, l+2	9·0	
„ 13	92	45	„	Bh.	=g, =8	8·2	
„ 18	97	t.22	„	Ni.	k−1·5, l+2	9·0	
„ 19	0698	45	„	Bh.	f−3, g+1	8·0	
„ 23	0702	30	2	D.R.	g−2, k+3	8·4	
„ 27	06	t.22	1	Ni.	h−4, k+2	8·6	
„ 28	07	30	2	D.R.	g−2, k+4	8·4	
„ 29	08	45	1	Br.	f−3, g+2	8·0	
„ 30	09	„	„	Bh.	d−10, =f, g+5	7·7	
„ 30	09	30	2	D.R.	g−1, k+3	8·4	
„ 30	09	62	1	Th.	d−10, h+3	7·8	
Aug. 1	11	30	2	D.R.	=g	8·2	
„ 4	14	45	„	Bh.	d−12, g+4	7·8	
„ 12	22	„	1	„	d−10, =f, g+5	7·7	
„ 12	22	30	2	D.R.	=g	8·2	
„ 17	27	45	„	Bh.	e−2, f+2	7·4	
„ 17	27	40	1	La.	f−3, g+2, h+2	8·0	
„ 19	29	30	2	D.R.	=g	8·2	
„ 23	33	45	„	Bh.	d−6, f+4	7·3	
„ 24	34	„	1	Br.	d−5, f+5	7·2	
„ 24	34	40	„	Th.	=f	7·7	
„ 25	35	t.22	„	Ni.	h−2, k+5	8·3	
„ 26	36	45	2	Bh.	d−5, f+5	7·2	
„ 29	39	30	„	D.R.	=g	8·2	
Sept. 2	43	62	1	Th.	h+2	7·9	
„ 4	45	45	„	Bh.	d−3	7·0	
„ 4	0745	30	2	D.R.	f−4, g+1	8·1	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Sept. 6	0747	20	1	La.	e−3, f+2	7·5	
„ 6	47	t.22	„	Ni.	f−3, h+2	8·0	
„ 9	50	45	„	Bh.	d−3	7·0	
„ 10	51	30	„	D.R.	f−4, g+1	8·1	
„ 12	53	t.22	„	Ni.	f−3, h+1·5	8·0	In B., 8·1.
„ 16	57	45	2	Bh.	d−3, f+6	7·0	
„ 16	57	20	„	La.	e−4, f+2, h+6	7·5	
„ 17	58	30	1	D.R.	f−4, g+1	8·1	
„ 19	60	45	„	Br.	d−6, f+4	7·3	
„ 19	60	T.25	„	Bn.	e−3·5, f+2	7·5	
„ 28	69	62	„	Th.	d−5	7·2	
„ 29	70	45	2	Bh.	d−3	7·0	
„ 29	70	30	„	D.R.	f−2, g+3	7·9	
„ 29	70	t.22	1	Ni.	=h, k+2	8·4	In B., 8·3.
Oct. 4	75	T.50	„	Bn.	e−3, f+3	7·4	
„ 8	79	90	„	Bh.	d−f	6·8	
„ 8	79	40	„	La.	e−5, f+1	7·6	
„ 10	81	30	„	D.R.	f−3, g+1	8·0	
„ 10	81	B.	„	Ni.	=h	8·1	
„ 14	85	45	„	Bh.	=d	6·7	
„ 16	87		„	Bc.	e−3, f+3	7·4	
„ 18	89	t.22	„	Ni.	f−2, h+3	7·9	
„ 20	91	45	„	Bh.	d+1	6·6	
„ 25	0796	„	„	„	d+1	6·6	
Nov. 1	0803	20	„	La.	c−5, d+3	6·5	
„ 2	04	45	„	Bh.	d+2	6·5	
„ 2	04	30	„	D.R.	=e	7·1	
„ 5	07	B.	„	Ni.	e−0·5	7·2	
„ 6	08	20	„	La.	c−4, d+2	6·5	
„ 9	11	T.50	„	Bn.	d−1, e+3·5	6·8	
„ 9	11	30	„	D.R.	d+2	6·5	In B., 6·7.
„ 11	13		„	Bc.	d+1	6·6	
„ 13	15	30	2	D.R.	d+2	6·5	Difficult.
„ 14	16	45	„	Bh.	d+5	6·2	[In B., 6·9.
„ 15	17	B.	1	Ni.	d−1	6·8	
„ 15	17	20	„	La.	c−2, d+4	6·3	
„ 17	19	62	„	Th.	d+3	6·4	
„ 19	21	45	„	Bh.	d+6	6·1	
„ 24	26	„	„	„	d+8	5·9	
„ 26	28	B.	„	Ni.	d+1·5	6·5	
„ 26	28	62	„	Th.	d+2·5	6·4	
„ 27	29	30	2	D.R.	d+4	6·3	
„ 29	31	45	1	Bh.	d+8	5·9	
Dec. 6	38	„	„	„	d+8	5·9	
„ 6	38	30	„	D.R.	d+5	6·2	In B., 6·5.
„ 6	38	B.	„	Ni.	d+1	6·6	
„ 8	40	62	„	Th.	d+2	6·5	
„ 11	43	30	„	D.R.	d+5	6·2	In B., 6·5.
„ 12	44	45	„	Bh.	d+8	5·9	
„ 15	47		„	Bc.	d+4	6·3	
„ 18	50	45	„	Bh.	d+6	6·1	
„ 18	50	30	2	D.R.	d+4	6·3	
„ 21	0853	62	„	Th.	d+6·5	6·0	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Dec. 24	0856	90	1	Bh.	d+3	6·4	
„ 26	58	45	„	„	d+1	6·6	
„ 26	58	B.	„	Ni.	=d	6·7	
„ 30	62	90	„	Bh.	=d	6·7	
1916							
Jan. 1	64	45	„	„	d+2	6·5	
„ 3	66	B.	„	Ni.	d−1·5, e+3	6·8	
„ 4	67	30	„	D.R.	d+2	6·5	In B., 6·8.
„ 4	67	62	„	Th.	=d	6·7	
„ 7	70	45	„	Bh.	d−1	6·8	
„ 8	71	30	„	D.R.	d−2, e+2	6·9	In B., 7·3.
„ 9	72	B.	„	Ni.	d−2, e+2	6·9	
„ 10	73	20	„	La.	c−4, d+2	6·5	
„ 13	76	45	„	Bh.	d−2	6·9	
„ 13	76	30	2	D.R.	d−3, e+1	7·0	
„ 13	76	62	1	Th.	=d	6·7	
„ 15	78	T.25	„	Bn.	d+1	6·6	Very red.
„ 15	78	30	„	D.R.	e+1	7·0	In B., 6·9.
„ 18	81	45	2	Bh.	=d	6·7	
„ 21	84	B.	1	Ni.	e−3, f+3	7·4	
„ 22	85	T.25	„	Bn.	d−1, e+3·5	6·8	
„ 22	85	45	„	Bh.	d−2	6·9	
„ 22	85	30	„	D.R.	e−2, f+4	7·3	
„ 28	91	„	„	„	e−3, f+4	7·4	
„ 30	93	20	„	La.	d−2, e+2	6·9	Orange.
Feb. 1	95	45	2	Bh.	d−3	7·0	
„ 3	97	t.22	1	Ni.	e−5, f+1	7·6	
„ 5	99	45	„	Br.	d−2, f+8	6·9	
„ 5	99	„	„	Bh.	d−5	7·2	
„ 5	0899	30	„	D.R.	f−1, g+4	7·8	
„ 7	0901	T.50	„	Bn.	e−1	7·2	
„ 7	01	62	„	Th.	d−6	7·3	
„ 8	02	30	„	D.R.	f−3, g+2	8·0	
„ 10	04	t.22	„	Ni.	f−1, h+2	7·9	
„ 14	08	20	„	La.	=g, h+1	8·1	Yellow.
„ 16	10	30	2	D.R.	f−3, g+2	8·0	
„ 20	14	t.22	1	Ni.	f−4, h+0·5	8·1	
„ 22	16	45	„	Bh.	d−12, g+3	7·9	
„ 24	18	„	„	„	d−12, g+3	7·9	
Mar. 1	24	30	2	D.R.	g−5, k+1	8·7	
„ 2	25	20	1	La.	h−7, k+1, l+5	8·7	
„ 3	26	45	2	Bh.	d−11, g+3	7·8	
„ 4	27	30	1	D.R.	g−3, k+1	8·6	
„ 8	31	„	„	„	=k	8·8	
„ 17	40	t.22	2	Ni.	k−1, l+2·5	8·9	Difficult.
„ 18	41	45	„	Bh.	=g	8·2	
„ 23	46	62	„	Th.	=l	9·2	
„ 25	48	90	1	Bh.	g−6·5, l+3	8·9	
„ 28	51	„	„	„	l+4, 15+4	8·8	
„ 29	52	t.22	„	Ni.	=l	9·2	
„ 29	52	30	„	D.R.	l−3, m+1	9·5	
„ 31	0954	45	2	Bh.	l−2, m+2	9·4	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Apr. 1	0955	30	1	D.R.	l−3, m+1	9·5	
„ 2	56	t.22	„	Ni.	l−1, m+3	9·3	
„ 4	58	45	2	Bh.	k−3, l+1, 15+2	9·1	
„ 8	62	T.50	1	Bn.	k−7·5, m+1	9·5	
„ 8	62	30	2	D.R.	m−1, n+4	9·7	
„ 10	64	45	„	Bh.	l−2, =15, m+2	9·3	
„ 14	68	T.50	1	Bn.	m−1, n+3·5	9·8	
„ 14	68	62	„	Th.	=m	9·7	
„ 15	69	90	„	Bh.	l−3, m+1·5	9·5	
„ 22	76	30	2	D.R.	m−3, n+1	10·0	
„ 23	77	t.22	1	Ni.	m−4, n+0·5	10·1	
„ 25	79	30	„	D.R.	m−4, n+1	10·0	
„ 27	81	157	2	Th.	m−2, n+2	9·9	
„ 28	82	90	1	Bh.	15−3, m+2	9·5	
„ 29	83	t.22	„	Ni.	=n	10·1	
„ 30	84	30	„	D.R.	m−4, n+1	10·0	
May 2	86	40	„	La.	=n, o+4	10·1	
„ 3	87	90	„	Bh.	15−4, =m	9·6	
„ 11	95	t.22	„	Ni.	n−1	10·2	
„ 15	99	90	„	Bh.	=n, =22, =24	10·1	
„ 15	0999	60	2	D.R.	n−2, o+1	10·4	
„ 19	1003	90	„	Bh.	25−1, o+1	10·4	
„ 19	03	t.22	1	Ni.	n−2	10·3	
„ 19	03	30	2	D.R.	o−2, p+3	10·7	
„ 20	04	T.70	1	Bn.	n−1	10·2	
„ 22	06	40	„	La.	n−5, o−2	10·7	
„ 23	07	90	„	Bh.	25−1, =o	10·4	
„ 26	10	160	„	Br.	=n	10·1	
„ 26	10	30	2	D.R.	n−3, o+1	10·4	
„ 28	12	t.22	1	Ni.	n−2	10·3	
„ 28	12	60	„	D.R.	o−1, p+3	10·7	
„ 29	13	90	2	Bh.	=n, =24, =25	10·2	
June 2	17	30	„	D.R.	n−2, o+1	10·4	Difficult.
„ 6	21	45	„	Bh.	n+1, =22, =24	10·1	
„ 6	21	t.22	1	Ni.	n−2	10·3	
„ 9	24	45	2	Bh.	=n, =o	10·3	
„ 16	31	30	„	D.R.	=o	10·5	
„ 23	38	90	„	Bh.	m−4, =n	10·1	
„ 24	39	40	1	La.	m−5, =n, o+3	10·2	
„ 24	39	30	„	D.R.	n−2, o+2	10·3	
„ 27	42	90	„	Bh.	n−2, o+2	10·3	
July 1	46	T.95	„	Bn.	m−3·5, n+1	10·0	
„ 1	46	30	„	D.R.	=n	10·1	
„ 4	49	90	2	Bh.	=m, n+5	9·6	
„ 6	51	40	1	La.	m−2, n+3	9·8	
„ 8	53	45	2	Bh.	l−2, m+2	9·4	
„ 9	54	t.22	1	Ni.	m−4, n+1	10·0	
„ 18	63	„	„	„	m−2, n+2	9·9	
„ 19	64	90	„	Bh.	k−5, =l, m+5	9·2	
„ 22	67	T.50	„	Bn.	g−5, k+1	8·7	
„ 25	70	30	„	D.R.	l−3, m+1	9·5	
„ 27	72	45	„	Br.	g−6, l+4	8·8	
„ 27	1072	„	„	Bh.	g−3, l+6	8·5	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
July 27	1072	t.22	1	Ni.	k−6, m+3	9·4	
„ 29	74	30	„	D.R.	l−2, m+2	9·4	
„ 29	74	45	„	Bh.	g−5, l+5	8·7	
„ 31	76	T.50	„	Bn.	g−4, k+1	8·6	
Aug. 1	77	45	2	Bh.	g−2, =8, =10	8·3	
„ 1	77	t.22	1	Ni.	k−3, m+6	9·1	
„ 2	78	62	2	Th.	h−5, l+5	8·7	
„ 5	81	30	1	D.R.	k−3, l+1	9·1	
„ 6	82	90	„	Bh.	g−1	8·3	
„ 7	83	40	„	La.	k−2, l+1, m+5	9·1	
„ 7	83	t.22	„	Ni.	k−1, l+3	8·9	
„ 15	91		„	Bc.	l−1, m+3	9·3	
„ 17	93	t.22	„	Ni.	h−6, k+1	8·7	
„ 19	95	45	„	Bh.	=g, k+5	8·2	
„ 20	96	t.75	„	Bn.	g−5, k+1	8·7	
„ 20	96	30	2	D.R.	g−4, k+2	8·6	
„ 21	1097	45	1	Bh.	g+2, 8+3	7·9	
„ 26	1102	30	„	D.R.	g−4, k+2	8·6	
„ 31	07	90	„	Bh.	f−3, g+2	8·0	
Sept. 2	09		„	Bc.	h−6, k+1	8·7	
„ 4	11	t.22	„	Ni.	k−2, l+3	8·9	
„ 4	11	30	„	D.R.	g−2, k+4	8·4	
„ 6	13	t.30	„	Bn.	f−3, g+1	8·0	
„ 7	14	45	„	Bh.	d−9, f+3	7·5	
„ 13	20	„	2	„	d−6, f+3	7·3	
„ 13	20	T.50	1	Bn.	f−2, g+2	7·9	Orange.
„ 19	26	t.22	„	Ni.	h−4, k+2·5	8·5	
„ 20	27	45	„	Bh.	d−6	7·3	
„ 22	29	20	2	La.	f−3, g+3	7·9	
„ 23	30	45	1	Br.	d−6, f+3	7·3	
„ 23	30	„	„	Bh.	d−5, f+5	7·2	
„ 23	30	62	„	Th.	f+3	7·4	
„ 25	32	t.22	„	Ni.	f−3·5, h+1	8·0	
„ 25	32	30	„	D.R.	f−3, g+3	7·9	
„ 26	33		„	Bc.	f−3, h+1	8·0	
„ 26	33	B.	„	Ni.	=h	8·1	
„ 28	35	45	„	Bh.	d−5, =e, f+5	7·2	
„ 30	37		„	Bc.	f−3, h+1	8·0	
„ 30	37	t.22	„	Ni.	f−1, h+3	7·8	In B., 8·1.
Oct. 1	38	30	2	D.R.	f−1, g+3	7·8	
„ 7	44	45	1	Bh.	d−5, e+2, f+6	7·1	
„ 7	44	20	„	La.	d−1, e+4	6·8	
„ 11	48	45	2	Bh.	d−2, =e	7·0	
„ 15	52	T.50	1	Bn.	d−3·5, e+1	7·0	
„ 15	52	20	„	La.	d−1, e+3	6·8	
„ 15	52	30	2	D.R.	e−4, f+3	7·5	
„ 16	53	„	„	„	e−4, f+1	7·6	
„ 17	54	B.	1	Ni.	f−2, h+2	7·9	
„ 19	56	t.22	„	„	e−3, f+3	7·4	
„ 21	58	T.25	„	Bn.	e−1	7·2	
„ 21	58	45	„	Bh.	d−2, e+2	6·9	
„ 21	58	30	„	D.R.	e−3, f+3	7·4	In F., 7·6.
„ 25	1162	„	„	„	e−3, f+3	7·4	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Oct. 25	1162	45	1	Br.	d−2	6·9	
„ 27	64	B.	2	Ni.	=f	7·7	Difficult.
„ 28	65	T.25	1	Bn.	e−1, f+4·5	7·2	
„ 30	67	45	„	Bh.	=d	6·7	
Nov. 1	69	20	„	La.	d−1·5, e+3	6·8	
„ 6	74	45	„	Bh.	d+1	6·6	
„ 8	76	T.25	„	Bn.	d−3·5, e+1	7·0	
„ 8	76	t.22	„	Ni.	e−3, f+2	7·5	
„ 8	76	30	2	D.R.	e−2, f+4	7·3	
„ 11	79	45	1	Bh.	d+3	6·4	
„ 15	83		„	Bc.	d−1, e+3	6·8	
„ 16	84	45	„	Bh.	d+3	6·4	
„ 20	88	30	„	D.R.	=e	7·1	Difficult. In B., 7·4.
„ 24	92	„	„	„	d−3, e+1	7·0	In B., 7·3.
„ 24	92	45	„	Br.	d+1	6·6	
„ 24	92	T.25	„	Bn.	d−3·5, e+1	7·0	
„ 27	95	45	2	Bh.	d+6	6·1	Ruddy.
„ 27	95	B.	1	Ni.	=e	7·1	
„ 30	1198	45	2	Bh.	d+5	6·2	
Dec. 2	1200	„	1	„	d+5	6·2	
„ 5	03	„	„	„	d+5	6·2	
„ 9	07	„	2	„	d+7	6·0	
„ 14	12	20	1	La.	b−5, =c, d+7·5	6·0	Yellow.
„ 16	14	45	„	Br.	d+4	6·3	
„ 16	14	„	2	Bh.	d+10	5·7	Bright yellow.
„ 20	18	„	„	„	d+10	5·7	
„ 22	20	B.	„	Ni.	c−3, d+3·5	6·3	Difficult.
„ 23	21	45	„	Bh.	d+10	5·7	
„ 23	21	30	„	D.R.	d+5	6·2	
„ 25	23	„	„	„	d+5	6·2	Difficult.
„ 25	23	45	1	Bh.	d+10	5·7	
„ 25	23	B.	„	Ni.	c−2·5, d+4	6·3	
„ 30	28	45	2	Bh.	d+10	5·7	
1917							
Jan. 1	30	„	„	„	d+8	5·9	
„ 4	33	B.	„	D.R.	c+1	5·9	
„ 8	37	„	„	Ni.	c−1·5, d+5	6·2	
„ 9	38	45	„	Bh.	d+10	5·7	
„ 11	40	„	1	Br.	d+5	6·2	
„ 14	43	„	„	Bh.	d+8	5·9	
„ 20	49	B.	2	Ni.	c−3, d+3	6·4	
„ 25	54	„	1	„	c−5, d+1·5	6·5	
„ 26	55	45	„	Bh.	d+4	6·3	
„ 27	56	30	2	D.R.	d+4	6·3	In B., 6·5.
„ 28	57	B.	1	Bn.	c−5, d+1·5	6·5	
„ 29	58	45	„	Bh.	d+2	6·5	
„ 29	58	30	2	D.R.	d+4	6·3	In B., 6·5.
Feb. 2	62	B.	1	Ni.	=d	6·7	
„ 5	65	45	„	Bh.	d+5	6·2	
„ 8	68	T.50	„	Bn.	d+1	6·6	In B., 6·6.
„ 9	69	30	2	D.R.	d+2	6·5	
„ 12	1272	45	1	Bh.	=d	6·7	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Feb. 13	1273	B.	1	Ni.	d−3, e+1	7·0	
„ 14	74	T.25	„	Bn.	e−1	7·2	
„ 15	75	30	„	D.R.	d−2, e+2	6·9	
„ 24	84	45	2	Bh.	=d	6·7	Dull orange.
„ 26	86	T.25	1	Bn.	d−3·5, e+1	7·0	
„ 26	86	30	„	D.R.	e−3, f+3	7·4	
Mar. 4	92	90	2	Bh.	=d	6·7	
„ 4	92	t.22	1	Ni.	e−4, f+1	7·6	
„ 5	93	30	2	D.R.	e−4, f+3	7·5	
„ 7	1295	45	1	Bh.	d−3	7·0	
„ 12	1300	„	2	„	d−5, f+5	7·2	
„ 14	02	T.50	1	Bn.	e−3, f+3	7·4	
„ 15	03	t.22	„	Ni.	f−3, h+2	8·0	
„ 20	08	45	„	Bh.	d−7, f+2	7·4	
„ 21	09	„	„	„	=f	7·7	
„ 22	10	T.50	„	Bn.	e−4, f+1·5	7·5	
„ 22	10	30	„	D.R.	f−3, g+2	8·0	
„ 25	13	„	2	„	f−3, g+3	7·9	
„ 26	14	45	„	Bh.	f+2, g+6	7·5	
„ 30	18	T.50	1	Bn.	f−2, g+2	7·9	
April 1	20	45	2	Bh.	f−2, g+2	7·9	
„ 1	20	30	„	D.R.	=g	8·2	
„ 4	23	45	„	Bh.	=f, g+4	7·7	
„ 7	26	30	„	D.R.	g−3, k+3	8·5	
„ 7	26	t.22	„	Ni.	h−2, k+4·5	8·3	
„ 9	28	30	„	D.R.	g−2, k+4	8·4	
„ 13	32	„	1	„	g−4, k+2	8·6	
„ 13	32	t.22	„	Ni.	h−5, k+1	8·7	
„ 14	33	45	„	Bh.	=h, =8	8·2	
„ 19	38	„	2	„	g−4, k+2	8·6	
„ 20	39	T.50	1	Bn.	g−4, k+1	8·6	
„ 22	41	30	„	D.R.	g−5, k+1	8·7	
„ 22	41	t.22	„	Ni.	k+0·5	8·7	
„ 27	46	30	2	D.R.	k−3, l+1	9·1	
„ 29	48	„	„	„	k−3, l+1	9·1	
„ 30	49	T.50	1	Bn.	k−2, m+7	9·0	
„ 30	49	45	„	Bh.	g−5, l+5, m+8	8·7	
May 1	50	t.22	„	Ni.	k−2, l+2	9·0	
„ 4	53	45	„	Bh.	k−1, l+3, m+6	8·9	
„ 8	57	t.22	„	Ni.	l−3, m+2	9·5	
„ 8	57	30	2	D.R.	k−2, l+2	9·0	Difficult.
„ 13	62	45	„	Bh.	l−1, m+3	9·3	
„ 14	63	30	1	D.R.	l−2, m+2	9·4	
„ 20	69	t.22	„	Ni.	=m	9·7	
„ 22	71	90	„	Bh.	=l, =15	9·2	
„ 24	73	30	„	D.R.	m−2, n+4	9·8	
„ 28	77	45	„	Bh.	=l, =15, m+4	9·2	
June 3	83	T.50	„	Bn.	=m	9·7	Very red.
„ 3	83	t.22	„	Ni.	m−3, n+1	10·0	
„ 6	86	90	„	Bh.	l−5, =m	9·7	
„ 7	87	30	2	D.R.	m−3, n+1	10·0	
„ 12	1392	„	„	„	m−3, n+1	10·0	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
June 12	1392	t.22	1	Ni.	n−1	10·2	
„ 14	94	T.50	„	Bn.	m−3·5, n+1	10·0	
„ 14	94	45	„	Bh.	m−2, 24+4	9·8	
„ 17	1397	30	„	D.R.	m−4, n+2	10·0	
„ 21	1401	90	„	Bh.	m−1, 22+5, 24+6	9·6	
„ 24	04	„	2	„	m−2, n+5	9·7	
„ 25	05	45	1	Br.	m−1·5, n+3	9·8	
July 1	11	30	2	D.R.	n−2, o+2	10·3	
„ 2	12	90	1	Bh.	15−2, m+1, n+5	9·5	
„ 6	16	45	2	„	m−1, l−5, n+4	9·7	
„ 11	21	90	„	„	l−5, =m, n+5	9·6	
„ 11	21	t.22	1	Ni.	=n	10·1	
„ 15	25	T.50	„	Bn.	n−1, 28+3	10·2	
„ 16	26	160	„	Br.	=n	10·1	
„ 16	26	90	„	Bh.	l−5, =m, n+5	9·6	
„ 16	26	30	2	D.R.	o−2, p+4	10·7	Difficult.
„ 21	31	t.22	„	Ni.	=n	10·1	
„ 25	35	90	1	Bh.	l−5, m+1, n+5	9·6	
„ 25	35	30	„	D.R.	m−4, n+1	10·0	
„ 28	38	t.22	„	Ni.	m−3, n+1·5	10·0	
Aug. 3	44	45	„	Bh.	l−2, m+2	9·4	
„ 6	47	„	„	„	=l, =15, m+5	9·2	
„ 7	48	t.22	„	Ni.	m−1, n+3	9·8	
„ 9	50	30	2	D.R.	m−1, n+3	9·8	
„ 12	53	45	1	Bh.	=l, 15+2, m+5	9·1	
„ 16	57	t.22	„	Ni.	l−2, m+2	9·4	
„ 18	59	t.30	„	Bn.	k−4, m+4	9·2	
„ 18	59	30	„	D.R.	l−2, m+2	9·4	
„ 19	60	90	2	Bh.	l+2, m+8	8·9	
„ 20	61	45	1	Br.	g−5, l+5	8·7	
„ 23	64	„	2	Bh.	g−1, l+6	8·4	
„ 23	64	62	„	Th.	h−4	8·5	
„ 24	65	t.22	1	Ni.	k−1·5, l+3	8·9	
„ 27	68	45	„	Bh.	f−5, =8, =g	8·2	
Sept. 1	73	30	2	D.R.	g−4, k+1	8·6	
„ 2	74	t.30	1	Bn.	f−4, g+1	8·1	
„ 3	75	45	„	Bh.	=f, g+5	7·7	
„ 4	76	30	2	D.R.	g−3, k+3	8·5	
„ 5	77	t.22	1	Ni.	h−5, k+1·5	8·6	
„ 10	82	30	„	D.R.	g−4, k+2	8·6	
„ 12	84	45	„	Br.	g+1	8·1	
„ 12	84	t.30	„	Bn.	f−3, g+2	8·0	
„ 14	86	45	„	Bh.	=f	7·7	
„ 14	86	„	„	Th.	=h	8·1	
„ 19	91	62	„	„	=f	7·7	
„ 20	92	45	„	Bh.	f+1, g+5	7·6	
„ 20	92	30	„	D.R.	f−4, g+1	8·1	
„ 21	93	t.22	2	Ni.	=h	8·1	About. Difficult.
„ 23	95	45	1	Bh.	f+1, g+5	7·6	
„ 23	95	30	„	D.R.	f−4, g+1	8·1	
„ 26	1498	45	„	Br.	d−6, f+4	7·3	
„ 30	1502	„	„	Bh.	d−7, f+2, g+7·5	7·4	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Oct. 6	1508	T.25	1	Bn.	e−4·5, f+1	7·6	
„ 6	08	45	„	Bh.	d−6·5, f+3	7·4	
„ 6	08	30	2	D.R.	f−3, g+1	8·0	
„ 9	11	45	1	Bh.	d−4	7·1	
„ 12	14	t.22	„	Ni.	=h	8·1	
„ 13	15	45	2	Bh.	d−5	7·2	
„ 15	17	30	1	D.R.	f−3, g+2	8·0	
„ 17	19	„	„	„	f−2, g+3	7·9	
„ 17	19	45	„	Br.	d−5, f+5	7·2	
„ 19	21	„	„	Bh.	d−5	7·2	
„ 19	21	t.22	„	Ni.	f−3, h+1	8·0	
„ 25	27	45	2	Th.	f+1	7·6	
„ 25	27	90	„	Bh.	d−2	6·9	
„ 26	28	T.50	1	Bn.	e−3·5, f+2	7·5	
„ 26	28	30	2	D.R.	f−2, g+4	7·8	
„ 28	30	„	„	„	f−1, g+4	7·8	
„ 30	32	„	„	„	f−1, g+4	7·8	
„ 31	33	45	1	Bh.	d−1	6·8	
Nov. 4	37	t.30	„	Bn.	e−3·5, f+2	7·5	
„ 4	37	45	„	Bh.	d−2	6·9	
„ 6	39	t.22	„	Ni.	e−5, f+1	7·6	
„ 7	40	30	„	D.R.	f−1, g+4	7·8	
„ 10	43	45	„	Bh.	d−1	6·8	
„ 14	47	„	„	„	=d	6·7	
„ 23	56	„	„	„	=d	6·7	
„ 24	57	30	3	D.R.	e−3, f+3	7·4	
„ 25	58	90	1	Bh.	=d	6·7	
„ 25	58	T.25	„	Bn.	d−3·5, e+1	7·0	
„ 29	62	45	2	Bh.	d+3	6·4	
Dec. 1	64	30	„	D.R.	d−1, e+3	6·8	
„ 2	65	45	1	Br.	=d	6·7	
„ 2	65	„	„	Bh.	d+5	6·2	
„ 4	67	t.22	„	Ni.	d−2, e+2	6·9	In B., 7·0.
„ 5	68	30	„	D.R.	d−1, e+3	6·8	
„ 7	70	45	2	Bh.	d+3	6·4	
„ 11	74	30	1	D.R.	d+2	6·5	In B., 7·1.
„ 13	76	„	2	„	d+3	6·4	
„ 14	77	90	1	Bh.	d+5	6·2	
„ 15	78	B.	„	Ni.	c−6, d+1	6·6	
„ 17	80	„	„	Bn.	c−5, d+1	6·6	In T.50, 6·6.
„ 17	80	30	„	D.R.	d+3	6·4	In B., 6·9.
„ 21	84	45	„	Bh.	d+5	6·2	
„ 25	88	90	„	„	d+6	6·1	
„ 31	94	45	„	„	d+8	5·9	
1918							
Jan. 2	96	„	„	„	d+8	5·9	
„ 2	96	„	2	Br.	d+10	5·7	In B., 6·2.
„ 2	96	30	„	D.R.	d+7	6·0	
„ 3	97	B.	1	Bn.	c−2, d+4	6·3	
„ 3	1597	62	2	Th.	d+5	6·2	
„ 6	1600	20	1	La.	b−1, c+4	5·6	
„ 7	01	B.	„	Bn.	c−1·5, d+5	6·2	
„ 7	1601	„	„	D.R.	b−4, c+1	5·9	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Jan. 12	1606	45	1	Bh.	d+8	5·9	
„ 13	07	B.	„	D.R.	b−3, c+2	5·8	
„ 16	10	„	„	Ni.	c−2, d+4·5	6·2	
„ 16	10	62	3	Th.	d+10	5·7	
„ 18	12	90	1	Bh.	d+10	5·7	
„ 20	14	B.	2	Bn.	c−1·5, d+5	6·2	
„ 20	14	„	„	D.R.	b−3, c+2	5·8	
„ 21	15	90	„	Bh.	d+12	5·5	
„ 25	19	45	„	„	d+10	5·7	
„ 27	21	T.50	„	Bn.	d+3	6·4	In B., 6·1.
„ 28	22	45	„	Br.	d+11	5·6	
„ 28	22	„	„	Bh.	d+10	5·7	
„ 29	23	B.	1	D.R.	b−4, c+1	5·9	
„ 30	24	t.30	„	Bn.	d+4	6·3	
„ 30	24	B.	„	Ni.	c−2·5, d+4	6·3	
Feb. 3	28	„	„	„	c−3, d+3·5	6·3	
„ 4	29	45	„	Bh.	d+10	5·7	
„ 5	30	40	„	La.	b−3, c+2	5·8	
„ 8	33	45	„	Bh.	d+8	5·9	
„ 8	33	B.	„	D.R.	c−1, d+3	6·3	
„ 14	39	45	„	Bh.	d+6	6·1	
„ 16	41	t.30	„	Bn.	d+2	6·5	
„ 16	41	30	2	D.R.	d+4	6·3	In B., 6·5.
„ 17	42	B.	1	Ni.	c−5, d+1	6·6	
„ 18	43	t.30	„	Bn.	c−3, d+2	6·4	
„ 20	45	45	„	Bh.	d+6	6·1	
„ 24	49	T.25	„	Bn.	c−4, d+2	6·5	
„ 24	49	30	2	D.R.	d+2	6·5	
„ 25	50	45	1	Bh.	d+5	6·2	
„ 28	53	„	„	„	d+3	6·4	
Mar. 1	54	30	„	D.R.	d+1	6·6	
„ 4	57	45	„	Bh.	d+2	6·5	
„ 7	60	B.	„	Ni.	d−4, e+1	7·1	
„ 8	61	T.25	„	Bn.	d−3, e+1·5	7·0	
„ 9	62	30	„	D.R.	d−2, e+3	6·9	
„ 9	62	45	„	Bh.	=d	6·7	
„ 12	65	„	„	„	=d	6·7	
„ 12	65	t.30	„	Bn.	d−3, e+1·5	7·0	
„ 12	65	20	2	La.	c−5, =d, e+2	6·7	
„ 13	66	45	1	Br.	d+2	6·5	
„ 14	67	t.22	„	Ni.	e−1·5, f+4	7·3	
„ 16	69	30	2	D.R.	e−1, f+5	7·2	
„ 17	70	„	„	„	e−3, f+2	7·5	
„ 20	73	45	1	Bh.	d−3	7·0	
„ 22	75	20	2	La.	d−6, e−2, f+2	7·4	
„ 23	76	45	1	Bh.	d−5	7·2	
„ 24	77	T.25	„	Bn.	d−3, e+1	7·0	
„ 24	77	30	2	D.R.	e−4, f+1	7·6	Difficult.
„ 29	82	45	1	Bh.	d−6, f+4, g+8	7·3	
April 1	85	„	„	„	d−5	7·2	
„ 1	85	30	„	D.R.	f−3, g+3	7·9	
„ 2	86	t.22	„	Ni.	f−2, h+2	7·9	
„ 6	1690	30	„	D.R.	f−4, g+1	8·1	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Apr. 12	1696	t.30	1	Bn.	f−3, g+1·5	8·1	
„ 17	1701	45	„	Bh.	d−4, f+5	7·1	
„ 18	02	30	„	D.R.	g−2, k+4	8·4	
„ 24	08	45	„	Bh.	f+1, g+5	7·6	
„ 27	11	„	„	Br.	f−2, g+2	7·9	
May 2	16	t.22	„	Ni.	h−4, k+1·5	8·6	
„ 2	16	30	„	D.R.	g−5, k+1	8·7	
„ 6	20	45	2	Bh.	f−4, g+2	8·0	
„ 9	23	T.50	1	Bn.	g−2, k+4	8·4	
„ 9	23	30	„	D.R.	g−6, k+1	8·7	
„ 10	24	45	„	Br.	g−2	8·4	
„ 11	25	t.22	„	Ni.	h−6, k+1	8·7	
„ 13	27	T.50	„	Bn.	g−2, k+3	8·4	
„ 15	29	20	„	La.	h−3, k+3	8·5	
„ 16	30	45	„	Bh.	f−5, g+1	8·1	
„ 16	30	30	„	D.R.	g−5, k+2	8·6	
„ 20	34	„	„	„	g−6, k+2	8·7	
„ 20	34	t.22	„	Ni.	h−5, k+2	8·6	
„ 21	35	40	„	La.	k−1, l+3	8·9	
„ 22	36	45	2	Th.	f−2, g+3	7·9	
„ 26	40	„	1	Bh.	f−4, g+1	8·1	
„ 27	41	30	„	D.R.	g−5, k+1	8·7	
„ 30	44	45	„	Br.	g−3	8·5	
„ 30	44	„	„	Bh.	f−4, =g	8·1	
„ 31	45	30	„	D.R.	k−1, l+3	8·9	
June 1	46	T.50	„	Bn.	g−5, k+1	8·7	
„ 4	49	45	„	Bh.	f−5, g−1	8·2	
„ 5	50	t.22	„	Ni.	k−2, l+2	9·0	
„ 5	50	30	„	D.R.	k−2, l+1	9·0	
„ 7	52	45	„	Br.	g−3, l+6	8·5	
„ 7	52	„	„	Th.	h−2	8·3	
„ 8	53	40	„	La.	h−8, k−2, l+3	8·9	
„ 13	58	45	„	Bh.	f−10, g−4	8·6	
„ 15	60	T.50	„	Bn.	k−1, l+3	8·9	Dull red.
„ 15	60	30	„	D.R.	k−3, l+0·5	9·1	
„ 23	68	„	„	„	l−1, m+3	9·3	
„ 26	71	45	„	Bh.	f−10, g−6	8·7	
„ 28	73	40	„	La.	l−1, m+2	9·4	
„ 29	74	t.30	„	Bn.	k−1·5, l+3	8·9	
„ 29	74	30	„	D.R.	m−1, n+4	9·7	
July 2	77	45	„	Br.	l+1	9·1	
„ 3	78	„	„	Bh.	g−6, l+3	8·8	
„ 6	81	T.50	„	Bn.	l−3, m+1·5	9·5	
„ 8	83	30	„	D.R.	m−3, n+3	9·9	
„ 13	88	T.50	„	Bn.	l−2, m+2	9·4	
„ 13	88	90	„	Bh.	k−2, l+2	9·0	
„ 13	88	40	„	La.	m−6, n+2, o+5	10·1	
„ 16	91	157	2	Th.	m+2	9·5	
„ 16	91	30	1	D.R.	m−3, n+2	9·9	
„ 18	1793	F.18	„	Ni.	m−2, n+2	9·9	
„ 25	1800	90	„	Bh.	=l, 15+1, m+5	9·1	
„ 29	1804	30	„	D.R.	m−3, n+2	9·9	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Aug. 1	1807	F.18	1	Ni.	=n	10·1	
„ 7	13	90	„	Bh.	l−4, m+1	9·6	
„ 9	15	45	„	Br.	l−3, m+2	9·5	
„ 9	15	t.75	„	Bn.	m−3·5, n+1	10·0	
„ 10	16	45	2	Bh.	g−10, =l, m+5	9·2	
„ 10	16	30	1	D.R.	m−4, n+1	10·0	
„ 14	20	„	„	„	m−4, n+1	10·0	
„ 14	20	t.75	„	Bn.	m−3·5, n+1	10·0	
„ 16	22	45	2	Bh.	8−4, =10, l+8	8·5	
„ 18	24	t.75	1	Bn.	m−1, n+3·5	9·8	
„ 20	26	30	2	D.R.	l−4, m+1	9·6	Difficult.
„ 21	27	45	1	Bh.	f−10, g−5	8·7	
„ 24	30	90	„	„	g−5, =10	8·5	
„ 31	37	„	„	„	g−5, 10−2, l+5	8·7	
„ 31	37	45	„	Br.	l−1, m+3	9·3	
Sept. 1	38	t.75	„	Bn.	l+1	9·1	
„ 2	39	30	„	D.R.	l−2, m+3	9·4	
„ 2	39	62	2	Th.	l−3	9·5	
„ 3	40	F.18	1	Ni.	l−3, m+1·5	9·5	
„ 8	45	90	„	Bh.	f−6, l+5	8·5	
„ 10	47	t.60	„	Bn.	k−2·5, l+1	9·1	
„ 10	47	62	„	Th.	l+2	9·0	
„ 11	48	45	„	Br.	g−3, l+6	8·5	
„ 15	52	F.18	„	Ni.	k−2, l+2	9·0	
„ 15	52	30	„	D.R.	=k, l+5	8·7	
„ 19	56	62	2	Th.	h−2·5	8·4	
„ 22	59	90	1	Bh.	g−1, l+5	8·5	
„ 23	60	T.50	„	Bn.	f−3·5, g+2	8·0	
„ 23	60	t.22	„	Ni.	=k	8·8	
„ 23	60	30	„	D.R.	g−3, k+3	8·5	
„ 25	62	45	„	Br.	f−3, g+2	8·0	
„ 27	64	„	2	Bh.	f−1, g+2, l+5	8·2	
„ 28	65	T.50	1	Bn.	f−2, g+3·5	7·9	
„ 30	67	30	„	D.R.	=g	8·2	
Oct. 3	70	T.50	„	Bn.	f−1, g+4	7·8	
„ 4	71	45	„	Bh.	f+2	7·5	
„ 4	71	t.22	„	Ni.	h−2·5, k+4	8·4	
„ 6	73	30	„	D.R.	f−3, g+2	8·0	
„ 7	74	45	„	Bh.	d−6, f+3	7·3	
„ 8	75	t.30	„	Bn.	e−4·5, f+1	7·6	
„ 13	80	„	„	„	e−3·5, f+2	7·5	
„ 13	80	30	„	D.R.	f−1, g+4	7·8	
„ 18	85	45	„	Bh.	d−4, f+5	7·1	
„ 24	91	90	„	„	d−1	6·8	
„ 25	92	t.22	„	Ni.	d−1, e+4	6·8	
„ 31	98	90	„	Bh.	d+2	6·5	
„ 31	1898	45	„	Br.	d+1	6·6	
Nov. 3	1901	t.30	„	Bn.	=d	6·7	
„ 3	01	30	„	D.R.	d−1, e+4	6·8	
„ 6	04	90	„	Bh.	d+3	6·4	
„ 8	06	t.30	„	Bn.	d+1	6·6	
„ 9	07	B.	„	Ni.	d−2, e+2	6·9	
„ 9	1907	30	„	D.R.	d+2	6·5	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Nov. 11	1909	45	1	Bh.	d+5	6·2	
„ 12	10	30	„	D.R.	d+3	6·4	In B., 7·0.
„ 14	12	T.25	„	Bn.	d+1·5	6·5	
„ 16	14	45	2	Bh.	d+8	5·9	
„ 21	19	„	1	„	d+5	6·2	
„ 22	20	B.	„	Ni.	d+1	6·6	
„ 22	20	„	„	D.R.	=e	7·1	
„ 25	23	45	„	Br.	d−1	6·8	
„ 30	28	„	„	Bh.	d+6	6·1	
Dec. 3	31	62	2	Th.	d+5	6·2	
„ 5	33	45	1	Bh.	d+6	6·1	
„ 7	35	t.30	„	Bn.	d+2	6·5	
„ 7	35	30	„	D.R.	d+4	6·3	In B., 6·8.
„ 10	38	45	„	Bh.	d+5	6·2	
„ 14	42	90	„	„	d+5	6·2	
„ 16	44	30	2	D.R.	d+7	6·0	
„ 18	46	90	1	Bh.	d+6	6·1	
„ 23	51	„	„	„	d+5	6·2	
„ 23	51	30	„	D.R.	d+1	6·6	In B., 7·0.
„ 23	51	t.30	„	Bn.	d+1	6·6	
„ 25	53	90	2	Bh.	d+6	6·1	
„ 29	57	„	„	„	d+5	6·2	
„ 29	57	B.	„	Ni.	=d	6·7	
„ 31	59	45	1	Br.	d+6	6·1	Rather orange.
„ 31	59	30	2	D.R.	d+3·5	6·3	
1919							
Jan. 1	60	t.30	„	Bn.	d+2	6·5	
„ 2	61	90	1	Bh.	d+5	6·2	
„ 6	65	„	„	„	d+3	6·4	
„ 9	68	t.30	„	Bn.	d−1, e+3·5	6·8	
„ 9	68	30	„	D.R.	d+2	6·5	In B., 6·9.
„ 10	69	45	„	Br.	d+10	5·7	Orange.
„ 10	69	90	„	Bh.	d+3	6·4	
„ 16	75	F.	„	A.B.	d+3	6·4	
„ 16	75	t.30	„	Bn.	d+2	6·5	
„ 17	76	30	2	D.R.	d+2	6·5	Difficult.
„ 17	76	62	1	Th.	d+2	6·5	
„ 18	77	90	„	Bh.	d+3	6·4	
„ 22	81	F.	„	A.B.	d+2	6·5	
„ 22	81	T.50	„	Bn.	d+1	6·6	
„ 22	81	90	„	Bh.	d+3	6·4	
„ 22	81	30	2	D.R.	d+2	6·5	
„ 26	85	90	1	Bh.	d+2	6·5	
„ 26	85	62	2	Th.	d+4	6·3	
„ 28	87	F.	1	A.B.	d+2	6·5	
„ 30	89	90	„	Bh.	d+3	6·4	
Feb. 7	97	„	„	„	d+5	6·2	
„ 7	97	t.30	„	Bn.	d+3	6·4	
„ 7	97	30	„	D.R.	d+3	6·4	
„ 8	98	t.22	„	Ni.	d+4	6·3	In B., 6·5.
„ 8	1998	62	2	Th.	d+7	6·0	
„ 10	2000	T.50	1	Bn.	d+3	6·4	
„ 13	2003	90	„	Bh.	d+6	6·1	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Feb. 18	2008	62	2	Th.	d+6	6·1	
„ 19	09	45	1	Bh.	d+6	6·1	
„ 23	13	„	„	Br.	d+10	5·7	
„ 24	14	90	„	Bh.	d+6	6·1	
„ 25	15	B.	„	Ni.	c−4, d+2	6·5	
„ 27	17	90	„	Bh.	d+5	6·2	
„ 28	18	„	2	„	d+3	6·4	
„ 28	18	d.25	1	A.B.	d+3	6·4	
Mar. 2	20	30	„	D.R.	d+5	6·2	In B., 6·4.
„ 7	25	d.25	2	A.B.	d+3	6·4	
„ 9	27	90	1	Bh.	d+5	6·2	
„ 10	28	B.	„	A.B.	c−4, d+3	6·4	
„ 14	32	„	2	„	c−5, d+3	6·5	
„ 14	32	62	„	Th.	d+7	6·0	
„ 16	34	t.30	„	Bn.	d+4	6·3	
„ 22	40	90	1	Bh.	d+5	6·2	
„ 23	41	B.	„	Ni.	c−4, d+2	6·5	
„ 24	42	„	„	A.B.	d+1	6·6	
„ 27	45	t.30	„	Bn.	d+3	6·4	
„ 28	46	F.	2	A.B.	d+1	6·6	
„ 28	46	90	„	Bh.	d+3	6·4	
„ 31	49	„	„	„	d+2	6·5	
April 1	50	62	„	Th.	=d	6·7	
„ 2	51	d.25	1	A.B.	d+1	6·6	
„ 2	51	B.	„	Ni.	d+1	6·6	
„ 6	55	„	2	A.B.	d−1	6·8	
„ 12	61	90	1	Bh.	d+2	6·5	
„ 13	62	d.25	3	A.B.	d−3, e+2	7·0	
„ 16	65	B.	2	„	e−2, f+2	7·4	
„ 18	67	t.30	1	Bn.	d+1	6·6	
„ 19	68	F.	„	A.B.	e−3, f+3	7·4	
„ 20	69	45	„	Bh.	d+1	6·6	
„ 21	70	F.	„	A.B.	e−3, f+3	7·4	
„ 21	70	B.	„	Ni.	d−2, e+2	6·9	
„ 22	71	F.	„	A.B.	e−4, f+3	7·5	
„ 26	75	45	„	Bh.	d−1	6·8	
May 2	81	90	„	„	d−4	7·1	
„ 4	83	45	„	Br.	d−4, f+6	7·1	
„ 4	83	t.30	„	Bn.	d−1·5, e+3	6·8	
„ 5	84	T.23	„	Bo.	d−1, e+4	6·8	
„ 5	84	d.25	„	A.B.	f−4, h+3	8·0	
„ 5	84	t.22	„	Ni.	e−4, f+1	7·6	
„ 5	84	30	„	D.R.	=f	7·7	
„ 10	89	d.25	„	A.B.	f−3, h+2	8·0	
„ 12	91	T.50	„	Bn.	e−2, f+3	7·4	
„ 12	91	45	„	Bh.	d−5	7·2	
„ 13	92	d.25	„	A.B.	f−4, h+1	8·1	
„ 13	92	30	2	D.R.	e−5, f+1	7·6	
„ 14	93	T.23	„	Bo.	d−1, e+3	6·8	
„ 16	95	30	1	D.R.	=f	7·7	
„ 18	97	t.22	„	Ni.	f−3, h+1	8·0	
„ 19	98	T.50	„	Bn.	e−3, f+3	7·4	
„ 19	2098	d.25	„	A.B.	k+5	8·3	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
May 19	2098	30	1	D.R.	f−1, g+4	7·8	
„ 20	2099	T.23	„	Bo.	e−3, f+3	7·4	
„ 21	2100	45	„	Bh.	d−5, f+5	7·2	
„ 22	01	30	„	D.R.	f−2, g+3	7·9	
„ 24	03	d.25	„	A.B.	h−2, k+5	8·3	
„ 26	05	45	2	Bh.	=f, g+5	7·7	
„ 27	06	T.23	1	Bo.	e−4, f+1	7·6	
„ 28	07	T.50	„	Bn.	f−3, g+1	8·0	
„ 28	07	d.25	„	A.B.	h−3, k+5	8·4	
„ 28	07	t.22	2	Ni.	h−2, k+4·5	8·3	Difficult.
„ 28	07	30	1	D.R.	f−3, g+1	8·0	
June 1	11	T.23	„	Bo.	f−1, g+4	7·8	
„ 1	11	d.25	„	A.B.	g−2, k+4	8·4	
„ 2	12	45	2	Bh.	f+2	7·5	
„ 3	13	T.50	1	Bn.	f−1, g+3·5	7·8	
„ 4	14	d.25	„	A.B.	g−3, k+4	8·4	
„ 6	16	„	2	„	g−3, k+5	8·4	
„ 7	17	30	1	D.R.	g−3, k+3	8·5	
„ 9	19	T.23	„	Bo.	f−2, g+2	7·9	
„ 9	19	d.25	„	A.B.	g−5, k+2	8·6	
„ 9	19	T.50	„	Bn.	f−3, g+1	8·0	
„ 9	19	62	3	Th.	=h	8·1	
„ 12	22	30	1	D.R.	g−2, k+4	8·4	
„ 13	23	45	2	Bh.	=f, g+5	7·7	
„ 14	24	d.25	1	A.B.	g−7, k+2	8·7	
„ 14	24	T.23	„	Bo.	f−3·5, g+1	8·1	
„ 16	26	T.50	„	Bn.	g−3, k+3	8·5	
„ 16	26	30	„	D.R.	g−1, k+5	8·3	
„ 17	27	T.23	„	Bo.	f−2, g+2	7·9	
„ 18	28	d.25	2	A.B.	k+3	8·5	
„ 21	31	„	1	„	k−1, m+5	9·0	
„ 21	31	T.23	„	Bo.	=g	8·2	
„ 21	31	T.50	„	Bn.	g−0·5	8·2	
„ 21	31	90	„	Bh.	f−3, g+1	8·0	
„ 28	38	„	„	„	f−5, =g	8·2	
July 2	42	T.23	2	Bo.	g−1, k+4	8·3	
„ 3	43	30	1	D.R.	l−1, m+3	9·3	
„ 5	45	90	„	Bh.	8−5, l+5	8·7	
„ 11	51	t.22	„	Ni.	l−3, m+1·5	9·5	
„ 13	53	T.23	„	Bo.	l−1, m+4	9·3	
„ 15	55	T.50	„	Bn.	k+1	8·7	
„ 15	55	45	„	Bh.	=l	9·2	
„ 16	56	30	„	D.R.	m−1, n+4	9·7	
„ 16	56	d.25	„	A.B.	m−3, n+2	9·9	
„ 17	57	T.23	„	Bo.	l−2, m+2	9·4	
„ 19	59	d.25	„	A.B.	m−3, n+2	9·9	
„ 20	60	45	„	Bh.	=l	9·2	
„ 22	62	T.23	„	Bo.	l−3, m+1	9·5	
„ 25	65	45	„	Bh.	=l	9·2	
„ 25	65	d.25	„	A.B.	m−4, n+2	10·0	
„ 26	66	„	„	„	=n	10·1	
„ 29	69	T.23	„	Bo.	=m	9·7	
„ 29	69	90	2	Bh.	l−1, m+3	9·3	
„ 31	2171	d.25	1	A.B.	n−1, o+3	10·2	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Aug. 3	2174	T.105	1	Bo.	m−3, n+3	9·9	
„ 6	77	90	„	Bh.	l−3, m+1	9·5	
„ 7	78	t.75	„	Bn.	n−2, o+2	10·3	
„ 7	78	t.22	„	Ni.	n−1	10·2	
„ 7	78	30	2	D.R.	n−1, o+3	10·2	
„ 9	80	T.23	1	Bo.	m−3, n+3	9·9	
„ 14	85	45	2	Bh.	m−5, =n, o+5	10·1	
„ 14	85	t.22	1	Ni.	n−1	10·2	
„ 15	86	T.23	„	Bo.	m−3, n+3	9·9	
„ 15	86	60	2	D.R.	n−1, o+3	10·2	
„ 18	89	T.23	1	Bo.	m−1, n+3	9·8	
„ 19	90	45	„	Bh.	n−2, o+2	10·3	
„ 19	90	60	„	D.R.	n−2, o+2	10·3	
„ 21	92	t.75	„	Bn.	n−2, o+2	10·3	
„ 22	93	T.23	„	Bo.	m−3, n+3	9·9	
„ 26	97	60	2	D.R.	o−2, p+4	10·7	
„ 27	2198	t.22	1	Ni.	n−1·5	10·3	
„ 29	2200	90	„	Bh.	n−3, o+1	10·4	
„ 31	02	t.75	„	Bn.	n−3, o+1·5	10·4	
„ 31	02	T.23	„	Bo.	m−1, n+3	9·8	
Sept. 1	03	t.22	„	Ni.	=n	10·1	
„ 5	07	T.23	2	Bo.	m−3, n+3	9·9	
„ 6	08	t.75	1	Bn.	n−3, o+1·5	10·4	
„ 6	08	90	„	Bh.	n−2, =25, o+2	10·3	
„ 6	08	60	„	D.R.	o−3, p+2	10·8	
„ 7	09	T.23	„	Bo.	m−1·5, n+3	9·8	
„ 9	11	45	2	Br.	m−2, n+2	9·9	
„ 10	12	90	„	Bh.	n−2, =25, o+2	10·3	
„ 11	13	t.75	1	Bn.	n−1, o+2	10·3	
„ 11	13	T.105	2	Bo.	m−3, n+1	10·0	
„ 16	18	„	„	„	n−3, o+1	10·4	
„ 16	18	90	1	Bh.	n−2, =24, =25, o+2	10·3	
„ 17	19	t.75	„	Bn.	m−4, n+1	10·0	
„ 17	19	T.105	„	Bo.	m−3, n+1	10·0	
„ 17	19	t.22	„	Ni.	m−4, n+1	10·0	
„ 18	20	60	„	D.R.	n−1, o+3	10·2	
„ 22	24	T.50	„	A.B.	n−3, o+2	10·4	
„ 23	25	45	„	Br.	m−1, n+3	9·8	
„ 25	27	T.23	„	Bo.	m−1, n+3	9·8	
„ 25	27	T.50	„	A.B.	n−2, o+2	10·3	
„ 27	29	90	„	Bh.	l−5, =m	9·7	
„ 28	30	T.50	„	Bn.	m+1	9·6	
„ 29	31	T.23	„	Bo.	l−3, m+1	9·5	
„ 29	31	t.22	„	Ni.	m+0·5	9·6	
Oct. 2	34	T.50	„	Bn.	l−3, m+1	9·5	
„ 3	35	T.105	„	Bo.	m−1, n+3	9·8	
„ 3	35	90	„	Bh.	=l, m+5	9·2	
„ 5	37	T.50	„	A.B.	m−3, n+3	9·9	In d.25, 9·9.
„ 7	39	T.23	„	Bo.	k−3, l+1	9·1	
„ 9	41	30	2	D.R.	l−3, m+2	9·5	
„ 11	43	T.23	1	Bo.	k−3, l+1	9·1	
„ 11	43	t.22	„	Ni.	l−1·5, m+3	9·3	
„ 12	44	45	„	Br.	l+3	8·9	
„ 12	2244	T.50	„	Bn.	=l	9·2	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Oct. 12	2244	90	2	Bh.	=l	9·2	
„ 12	44	d.25	1	A.B.	l−3, m+2	9·5	
„ 15	47	90	„	Bh.	=11, 15+5, l+5	8·7	
„ 16	48	T.23	„	Bo.	=k	8·8	
„ 17	49	T.50	„	Bn.	k−2, l+1	9·0	
„ 17	49	d.25	„	A.B.	l−2, m+3	9·4	
„ 18	50	30	„	D.R.	k−2, m+7	9·0	
„ 19	51	d.25	„	A.B.	k−5, l+2	9·1	
„ 20	52	T.23	„	Bo.	g−4·5, k+1	8·7	
„ 21	53	90	„	Bh.	f−4, g+1	8·1	
„ 22	54	t.22	„	Ni.	k−1, l+3	8·9	
„ 22	54	d.25	„	A.B.	l+4	8·8	
„ 25	57	45	„	Br.	g+3	7·9	Very red.
„ 25	57	„	„	Bh.	=g	8·2	
„ 26	58	T.23	„	Bo.	f−3·5, g+1	8·1	
„ 28	60	90	„	Bh.	f−4, g+2	8·0	
„ 30	62	T.23	„	Bo.	f−1, g+3	7·8	
„ 31	63	T.50	„	Bn.	f−2, g+3·5	7·9	
Nov. 2	65	90	„	Bh.	d−8	7·5	
„ 4	67	T.23	„	Bo.	e−4, f+2	7·5	
„ 9	72	„	„	„	e−1, f+4	7·3	
„ 9	72	d.25	2	A.B.	=h	8·1	
„ 10	73	t.30	1	Bn.	e−4·5, f+1	7·6	
„ 10	73	90	„	Bh.	d−5	7·2	
„ 13	76	45	2	„	=d	6·7	Difficult to focus.
„ 13	76	d.25	„	A.B.	g−2, h+1	8·2	
„ 18	81	30	„	D.R.	f−3, g+2	8·0	
„ 19	82	t.22	1	Ni.	=f	7·7	
„ 21	84	T.23	„	Bo.	e−1, f+4	7·3	
„ 21	84	62	2	Th.	e−2	7·3	
„ 24	87	90	1	Bh.	d−6, f+4	7·3	
„ 25	88	T.23	„	Bo.	e−1, f+4	7·3	
„ 27	90	t.30	„	Bn.	e−4·5, f+1	7·6	
„ 27	90	F.	„	A.B.	h+1	8·0	
„ 28	91	d.25	„	„	f−2, h+2	7·9	
„ 28	91	30	„	D.R.	e−4, f+2	7·5	
„ 29	92	T.23	„	Bo.	d−3·5, e+1	7·0	
Dec. 2	95	„	„	„	d−3, e+1·5	7·0	
„ 2	95	45	„	Bh.	d−4	7·1	
„ 2	95	62	„	Th.	d−4	7·1	
„ 4	97	T.50	„	Bn.	e−3·5, f+2	7·5	
„ 5	2298	45	„	Bh.	d−2, f+8	6·9	
„ 7	2300	„	„	„	=d	6·7	Difficult to focus
„ 7	00	d.25	2	A.B.	f−3, h+2	8·0	
„ 8	01	45	1	Br.	d−3	7·0	
„ 10	03	d.25	„	A.B.	f−1, h+3	7·8	
„ 11	04	45	„	Bh.	d−3	7·0	
„ 13	06	d.25	2	A.B.	=f	7·7	In F., 7·9.
„ 15	08	t.22	„	Ni.	e−4, f+1·5	7·5	Difficult.
„ 16	09	90	1	Bh.	d−5	7·2	Difficult to focus
„ 16	09	62	„	Th.	d−2	6·9	
„ 19	12	T.	„	Ma.	d−7, h+7	7·4	Pale red.
„ 20	13	d.25	„	A.B.	f−2, h+3	7·9	
„ 21	2314	90	„	Bh.	=d	6·7	

(7609) T CEPHEI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Dec. 21	2314	T.	1	Ma.	d−3	7·0	Red.
„ 24	17	90	„	Bh.	=d	6·7	
„ 25	18	45	„	Br.	d+1	6·6	Very red.
„ 25	18	t.30	„	Bn.	e+1	7·0	
„ 25	18	B.	2	Ni.	f−1	7·8	Difficult.
„ 27	20	t.22	„	„	f−1, h+4	7·8	
„ 27	20	45	1	Bh.	d−1	6·8	
„ 31	24	T.	„	Ma.	d−3·5	7·0	Pale red.
„ 31	2324	d.25	„	A.B.	f−2, h+3	7·9	

X PEGASI. (V. 7.)

H.D. 211614.

As the magnitudes for the three stars p, q, and r, given on p. 269, H.A., Vol. LVII., part 2, do not agree with the usual Harvard Scale, the following values were provisionally adopted :—

Letter	Mag.
p	12·8
q	13·0
r	13·0

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1914							
June25	0309	90	1	Bh.	c−2, d+1	10·0	
July 3	17	„	„	„	b−3, c+5	9·3	
„ 13	27	„	„	„	a−6, b+2	8·8	
„ 28	42	„	„	„	a−8, =b, c+8	9·0	
Aug. 3	48	„	„	„	b−4, c+4	9·4	
„ 14	59	„	„	„	b−5, c+2	9·5	
„ 21	66	45	„	„	=c, d+3	9·8	
„ 28	73	90	„	„	=d	10·1	
Sept. 1	77	„	„	„	d−4, h+4	10·5	
„ 10	86	„	„	„	k−3, l−1, m+3	11·4	
„ 22	0398	„	„	„	m−4, n+1	12·1	
Oct. 4	0410	„	„	„	p−3, q+1·5	13·0	
„ 18	24	„	„	„	o−5, p−2, q+1·5	13·0	
„ 27	0433	„	„	„	<q	<13·0	Not seen.

X PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1914							
Nov. 3	0440	150	1	Bh.	=q	13·0	
„ 10	47	„	„	„	q−1	13·1	Red.
„ 15	52	90	„	„	q+1	12·9	
„ 16	53	150	„	„	o−3, =p	12·9	
„ 20	57	90	„	„	o−3	13·0	
„ 22	59	150	„	„	p−1, q+1	12·9	
„ 28	65	90	„	„	m−4, n+2	12·0	
Dec. 1	68	„	„	„	l−4, =m, n+4	11·8	
„ 7	74	„	„	„	l−1	11·5	
„ 10	77	„	„	„	h−2, l+3	11·1	
„ 14	81	„	2	„	h−3, =l	11·3	
„ 20	87	„	1	„	h−2, k−1	11·1	
„ 26	93	„	„	„	d−5, h+3	10·6	
„ 30	0497	„	„	„	d−3, h+4	10·5	
1915							
Jan. 2	0500	„	„	„	d−4, h+4	10·5	
„ 9	07	„	„	„	d−2, f+2	10·3	
„ 16	14	45	„	„	c+1, d+4	9·7	
„ 24	22	„	„	„	b−4, c+4	9·4	
„ 26	24	„	„	„	b−2, c+5	9·2	
„ 31	29	„	„	„	b+1	8·9	
Feb. 23	52	90	„	„	b−4, c+4	9·4	
„ 26	55	„	„	„	c+1	9·7	
Mar. 8	65	45	2	„	d−4, h+4	10·5	
„ 21	78	90	1	„	=h, =k	11·0	
„ 23	80	„	„	„	h−3, k−2, l+2	11·2	
„ 27	84	„	2	„	n+2	12·0	
April 7	0595	150	„	„	n−3	12·5	
„ 16	0604	„	„	„	n−5, o−1	12·8	
„ 26	14	90	1	„	p−1	12·9	
May 3	21	„	„	„	q−2	13·2	
„ 9	27	150	„	„	q−2	13·2	
„ 18	36	„	„	„	=q	13·0	
„ 20	38	90	2	„	o−0·5	12·8	
„ 24	42	„	„	„	n−4, o+3	12·5	
„ 30	48	150	„	„	n−3, o+3	12·5	
June 3	52	90	„	„	=n	12·2	
„ 8	57	150	1	„	n−1	12·3	
„ 13	62	90	„	„	m−4, n+1	12·1	
„ 26	75	„	„	„	h−1, k+1	11·0	
July 1	80	„	„	„	h−1, =k	11·0	
„ 5	84	„	„	„	=h	10·9	
„ 9	88	„	„	„	h+2	10·7	
„ 13	92	45	„	„	d−4, h+4	10·5	
„ 15	94	90	„	„	c−2, =d	10·0	
„ 19	0698	„	„	„	=c, d+3	9·8	
„ 30	0709	45	„	„	c+1, d+4	9·7	

X PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Aug. 6	0716	90	1	Bh.	b−6, c+2	9·6	
„ 10	20	„	„	„	b−6, d+6	9·5	
„ 13	23	„	„	„	b−6, c+2, d+5	9·6	
„ 17	27	45	„	„	b−4, c+4	9·4	
„ 23	33	„	„	„	b−4, c+4	9·4	
„ 26	36	„	„	„	b−6, c+2	9·6	
„ 29	39	90	„	„	b−6, c+2	9·6	
Sept. 1	42	„	„	„	b−6, d+6	9·5	
„ 4	45	„	„	„	c+1, d+3	9·7	
„ 9	50	„	„	„	c−2, =d	10·0	
„ 16	57	„	„	„	c−4, d−1	10·2	
„ 19	60	„	„	„	d−2·5, h+5	10·4	
„ 29	70	„	„	„	d−6, h+2	10·7	
Oct. 3	74	„	2	„	h+1	10·8	
„ 11	82	„	1	„	=h	10·9	
„ 14	85	„	„	„	=h	10·9	
„ 15	86	„	„	„	h−2, l+3	11·1	
„ 20	91	„	„	„	=l	11·4	
„ 25	0796	„	„	„	l−1, m+1	11·5	
„ 29	0800	„	„	„	=m, n+5	11·7	
Nov. 2	04	„	„	„	m−2, n+3	11·9	
„ 14	16	„	„	„	n−1	12·3	
„ 19	21	„	„	„	n−3, o+3	12·5	
„ 27	29	„	„	„	o−2	12·9	
„ 30	32	„	„	„	o−2	12·9	
Dec. 6	38	„	„	„	n−5, =o	12·7	
„ 11	43	„	„	„	n−5, =o	12·7	
„ 23	55	„	„	„	n−3, o+2	12·5	
„ 30	62	„	„	„	n−3, o+3	12·5	
1916							
Jan. 7	70	„	„	„	n−1, o+4	12·3	
„ 13	76	45	2	„	l−3, n+5	11·7	
„ 18	81	90	1	„	h−2, l+2	11·2	
„ 22	85	„	2	„	h−3, l+3	11·2	
„ 24	87	„	1	„	=h	10·9	
„ 31	94	„	„	„	c−5, h+5	10·3	
Feb. 5	0899	„	„	„	=c, d+5	9·7	
„ 11	0905	„	„	„	=c	9·8	
„ 22	16	„	„	„	b−1	9·1	
Mar. 3	26	„	„	„	b−3, c+5	9·3	
„ 6	29	„	„	„	b−4, c+4	9·4	
„ 18	41	45	2	„	c−1	9·9	
„ 25	48	90	1	„	c−2, d+2	9·9	
„ 28	51	„	„	„	=c, d+3	9·8	
„ 31	54	45	2	„	c−3, =d	10·1	
April 4	58	90	1	„	=c, d+2	9·8	
„ 22	76	„	2	„	d−5, h+3	10·6	
„ 25	0979	„	1	„	d−8, l+4	11·0	

X PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916 Apr. 28	0982	90	2	Bh.	h−5, =l	11·4	
May 6	90	„	1	„	m+1, n+6	11·6	
„ 15	0999	„	„	„	n−3·5, o+2	12·5	
„ 19	1003	150	„	„	o−2	12·9	
„ 23	07	90	2	„	o−5	13·2	
„ 26	10	„	1	„	p−1, q+1	12·9	
June 6	21	150	„	„	o−5	13·2	
„ 9	24	„	„	„	o−6, p−2	13·2	
„ 23	38	90	2	„	<q	<13·0	
July 4	49	„	„	„	o−3	13·0	
„ 15	60	„	„	„	=o	12·7	
„ 19	64	150	„	„	n−2, o+3	12·4	
„ 21	66	90	1	„	m−3, n+2	12·0	
„ 22	67	„	„	„	l−3, n+5	11·7	
„ 24	69	„	„	„	k−5, l−2	11·6	
„ 27	72	„	„	„	k−5, m+2	11·5	
Aug. 4	80	45	„	„	=k, m+6	11·1	
„ 6	82	90	„	„	=h, k+2	10·9	
„ 10	86	„	„	„	d−2, h+6	10·3	
„ 13	89	45	„	„	d−2, h+6	10·3	
„ 19	95	„	„	„	c+1, d+4	9·7	
„ 23	1099	„	„	„	c+2	9·6	
„ 26	1102	90	„	„	c−1	9·9	
„ 30	06	45	„	„	c+2, d+5	9·6	
Sept. 4	11	90	„	„	b−4, c+4	9·4	
„ 7	14	„	„	„	c+3, d+6	9·5	
„ 13	20	45	„	„	b−6, c+2	9·6	
„ 19	26	90	2	„	c+2, d+6	9·5	
„ 26	33	45	„	„	c+1, d+4	9·7	
Oct. 3	40	90	1	„	=c, d+3	9·8	
„ 7	44	„	„	„	=c	9·8	
„ 11	48	„	2	„	c+1, d+3	9·7	
„ 15	52	45	„	„	c−2, d+2	9·9	
„ 19	56	90	1	„	c−1, d+1	9·9	
„ 24	61	150	„	„	h+3	10·6	
„ 30	67	90	„	„	h+2	10·7	Red.
Nov. 2	70	150	„	„	=h	10·9	
„ 11	79	90	„	„	h−4, k−3, l+1	11·3	
„ 15	83	„	„	„	k−5, =l	11·5	
„ 22	90	150	„	„	l−4, m−1	11·8	
„ 26	94	90	„	„	=n	12·2	
Dec. 1	1199	„	2	„	=n	12·2	
„ 3	1201	„	1	„	n−2	12·4	
„ 9	07	150	„	„	n−5, =o	12·7	
„ 16	14	„	„	„	o−2, p+1	12·8	
„ 18	16	90	„	„	o−4	13·1	
„ 22	1220	„	„	„	o−3, q+1	13·0	

X PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Dec. 25	1223	90	1	Bh.	o−5, q+1	13·1	
„ 30	28	150	„	„	o−5, q−1	13·2	
1917							
Jan. 9	38	90	„	„	o−5	13·2	
„ 15	44	„	„	„	n−2, o+2	12·5	
„ 16	45	150	„	„	n−2, o+4	12·4	
„ 26	55	90	2	„	n−1, o+4	12·3	
Feb. 5	65	„	1	„	l−1, m+1	11·5	
„ 8	68	„	2	„	=l, =m	11·5	
„ 9	69	„	„	„	l−3, =m	11·7	
„ 12	72	„	1	„	h−2, l+2	11·2	
„ 15	75	„	„	„	h−3, l+2	11·2	
„ 18	78	„	„	„	h−1	11·0	
„ 24	84	„	2	„	d−5, h+3	10·6	
Mar. 2	90	45	1	„	c−2, d+2	9·9	
„ 7	1295	90	„	„	=c, =d	9·9	
„ 15	1303	„	„	„	c−1, d+2	9·9	
„ 16	04	„	„	„	c+1	9·7	
„ 20	08	„	„	„	c+1	9·7	
„ 22	10	„	„	„	=c, d+3	9·8	
„ 26	14	„	2	„	b−4, c+4	9·4	
„ 28	16	„	„	„	n−3, c+5	9·3	
April 3	22	„	„	„	b−4, c+4	9·4	
„ 14	33	„	1	„	b−4, c+4	9·4	
„ 19	38	„	„	„	b−2·5, c+5	9·2	
„ 23	42	45	„	„	b−3, c+5	9·3	
„ 30	49	„	„	„	b−5, c+2·5	9·5	
May 1	50	„	„	„	b−6, c+2	9·6	
„ 4	53	90	„	„	=c, d+3	9·8	
„ 11	60	„	„	„	d−2, h+6	10·3	
„ 13	62	„	„	„	d−2, h+6	10·3	
„ 22	71	„	2	„	h−1, l+4	11·0	
„ 26	75	150	1	„	h−3, l+2	11·2	
„ 28	77	45	„	„	h−3, k−2, l+2	11·2	
„ 30	79	„	„	„	h−5, =l	11·4	
June 2	82	„	2	„	h−5, k−4, l+1	11·4	
„ 8	88	150	1	„	k−5, l−2	11·6	
„ 12	92	T.75	2	Bg.	l−6, n+2	12·0	
„ 14	94	150	1	Bh.	n+2, o+7	12·0	
„ 18	98	90	„	„	n−3, o+2, p+4	12·5	
„ 18	1398	T.142	2	Bg.	n−2, o+3	12·4	
„ 21	1401	T.75	1	„	n−4, o+1	12·6	
„ 21	01	150	„	Bh.	n−3, o+3	12·5	
„ 24	04	„	2	„	o−1	12·8	
„ 25	05	90	1	„	o−3, q+3	12·9	
July 2	12	„	2	„	o−3, p−1	13·0	
„ 9	19	150	„	„	o−3, =p, =q	12·9	
„ 11	21	T.110	1	Bg.	<q	<13·0	Glimpsed.
„ 16	1426	90	„	Bh.	o−5, p−2	13·1	

X PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
July 19	1429	150	1	Bh.	o−7, p−4, q−1	13·2	
„ 25	35	90	„	„	o−5, =q	13·1	
„ 25	35	T.75	„	Bg.	<r	<13·0	Glimpsed.
„ 27	37	90	„	Bh.	o−4, q+2	13·0	
Aug. 6	47	150	„	„	o−3	13·0	
„ 12	53	„	„	„	=n, o+1	12·4	
„ 14	55	T.55	„	Bg.	m−1, n+4	11·8	
„ 16	57	150	2	Bh.	=n, =o	12·5	
„ 19	60	90	1	„	n−1, o+4	12·3	
„ 23	64	„	„	„	l−4, n+4	11·8	
„ 27	68	„	„	„	h−6, =l, m+3	11·4	
Sept. 5	77	„	„	„	h−6, l−1, m+1	11·5	
„ 7	79	T.55	2	Bg.	h−3, l+2	11·2	
„ 9	81	90	1	Bh.	l−2, m+1	11·6	
„ 11	83	„	„	„	k−2, l+2	11·2	
„ 12	84	T.55	„	Bg.	h−2, l+3	11·1	
„ 14	86	90	„	Bh.	h−1, l+4	11·0	
„ 19	91	150	„	„	=h	10·9	
„ 20	92	90	„	„	h+1	10·8	
„ 20	92	T.55	„	Bg.	=h	10·9	
„ 24	96	„	„	„	=h	10·9	
„ 24	1496	90	„	Bh.	d−5, h+3	10·6	
„ 30	1502	„	„	„	c−2, h+9	10·0	
Oct. 5	07	T.55	„	Bg.	e−1, =f, h+3	10·6	
„ 6	08	45	„	Bh.	=c, d+3	9·8	
„ 9	11	90	„	„	c+2, d+5	9·6	
„ 14	16	150	„	„	c+1, d+4	9·7	Red.
„ 15	17	T.55	„	Bg.	c−2, d+1	10·0	
„ 19	21	90	2	Bh.	b−5, c+2·5	9·5	
„ 21	23	„	„	„	b−5, c+2·5	9·5	
„ 26	28	150	1	„	b−3, c+5	9·3	
„ 26	28	T.55	„	Bg.	c−1, d+2	9·9	
„ 31	33	90	2	Bh.	b−2, c+6	9·2	
Nov. 4	37	45	1	„	b−2	9·2	
„ 6	39	T.55	„	Bg.	c−1, d+2	9·9	
„ 10	43	90	„	Bh.	b−2·5, c+5	9·2	
„ 14	47	„	2	„	b−4, c+4	9·4	
„ 16	49	T.55	„	Bg.	c−1, d+2	9·9	
„ 23	56	90	1	Bh.	b−5, c+2·5	9·5	
„ 29	62	„	„	„	=c	9·8	
Dec. 2	65	45	„	„	c−1	9·9	
„ 3	66	T.55	„	Bg.	c−3, =d	10·1	
„ 7	70	90	„	Bh.	c−3, =d	10·1	
„ 8	71	„	„	„	c−5, d−2	10·3	
„ 11	74	T.55	„	Bg.	f−2, h+1	10·8	
„ 14	77	„	2	„	f−2, h+1	10·8	
„ 14	77	90	1	Bh.	h−2, l+3	11·1	
„ 17	80	„	2	„	k−3, l+1	11·3	
„ 21	84	150	1	„	l−1, m+1	11·5	
„ 31	1594	90	„	„	l−4, m−1	11·8	

X PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Jan. 2	1596	150	1	Bh.	l−5, m−2	11·9	
„ 3	1597	„	„	„	m−4, n+1	12·1	
„ 7	1601	90	„	„	m−3, o+6	12·0	
„ 13	07	„	„	„	o−1	12·8	
Feb. 20	45	„	„	„	o−6	13·3	
Mar. 4	57	„	„	„	o−5, q+2	13·0	
„ 12	65	„	„	„	o−2, q+4	12·8	
„ 20	73	„	„	„	=o	12·7	
„ 25	78	„	„	„	n−3, o+1	12·6	
„ 29	82	„	„	„	m−5, =n, o+5	12·2	
April 1	85	45	„	„	l−1, m+2	11·5	
„ 4	88	90	„	„	l+2	11·2	
„ 8	1692	45	„	„	d−6, l+6	10·8	
„ 17	1701	90	„	„	c−4, d−1	10·2	
„ 26	10	45	„	„	c−1, d+2	9·9	
„ 29	13	90	2	„	b−6, =c, d+3	9·7	
May 6	20	„	1	„	b−6, c+2	9·6	
„ 8	22	„	„	„	c+2	9·6	
„ 10	24	„	„	„	b−5, c+3	9·5	
„ 16	30	150	„	„	b−5, c+3	9·5	
„ 18	32	90	„	„	b−5, c+3	9·5	
„ 26	40	„	„	„	b−5, c+3	9·5	
„ 29	43	„	„	„	b−5, c+3	9·5	
„ 29	43	T.75	2	Bg.	b−7, c+1	9·7	
„ 31	45	90	1	Bh.	b−4, c+4	9·4	
June 2	47	„	„	„	b−4, c+4	9·4	
„ 4	49	150	„	„	b−6, c+2	9·6	
„ 10	55	T.55	„	Bg.	=c	9·8	
„ 11	56	90	„	Bh.	=c	9·8	
„ 14	59	„	„	„	c+1	9·7	
„ 21	66	45	2	„	=c, =d	9·9	
„ 26	71	„	1	„	d−2	10·3	
„ 29	74	90	„	„	c−4, d−1	10·2	
July 2	77	T.55	„	Bg.	h−2, l+3	11·1	
„ 8	83	90	„	Bh.	d−7, h+1	10·8	
„ 9	84	T.55	„	Bg.	k−1, l+3	11·1	
„ 12	87	„	„	„	k−2, l+2	11·2	
„ 18	1793	„	„	„	=l	11·4	
„ 25	1800	90	2	Bh.	h−3	11·2	
„ 29	04	150	1	„	m−2, n+3	11·9	
„ 30	05	T.75	2	Bg.	m−2, n+3	11·9	
Aug. 7	13	90	1	Bh.	n−2, o+2	12·5	
„ 9	15	„	„	„	n−4, o+1	12·6	
„ 10	16	T.75	„	Bg.	n−3, o+2	12·5	
„ 13	19	90	„	Bh.	n−4, o+1	12·6	
„ 24	30	„	2	„	<o	<12·7	Not seen.
Sept. 8	45	„	1	„	o−5, q+3	13·0	
„ 10	1847	„	„	„	o−4	13·1	

X PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Sep. 22	1859	90	1	Bh.	o−5, q+5	12·9	
„ 27	64	„	„	„	o−5, q+2	13·0	
„ 28	65	T.75	„	Bg.	p−6	13·4	
Oct. 4	71	150	„	Bh.	o−4, q+2	13·0	
„ 6	73	90	„	„	n−5, =o	12·7	
„ 7	74	45	„	„	n−2, o+2	12·5	
„ 7	74	T.75	„	Bg.	p−2	13·0	
„ 7	74	60	2	D.R.	=n	12·2	About.
„ 13	80	90	1	Bh.	n+1, o+6	12·1	
„ 18	85	„	„	„	m−3, n+2	12·0	
„ 22	89	T.75	2	Bg.	m−3, n+2	12·0	
„ 24	91	90	1	Bh.	l−3, =m, n+5	11·7	
„ 31	1898	„	„	„	l−1, m+2, n+7	11·5	
Nov. 2	1900	T.55	„	Bg.	l−3, =m	11·7	
„ 3	01	60	2	D.R.	l−2, m+1	11·6	
„ 8	06	30	1	„	l−1, m+1	11·5	
„ 8	06	T.55	„	Bg.	l−1, m+2	11·5	
„ 11	09	90	„	Bh.	h−2, k+2, m+5	11·0	
„ 16	14	45	2	„	d−7, h−2	11·0	
„ 21	19	„	1	„	h−2	11·1	
„ 22	20	T.55	2	Bg.	k−2, l+2	11·2	
„ 25	23	90	1	Bh.	h−1, l+5	11·0	
Dec. 3	31	„	„	„	h+2	10·7	
„ 5	33	„	„	„	h+2	10·7	
„ 7	35	T.55	„	Bg.	f−1, h+2	10·7	
„ 7	35	30	„	D.R.	d−5, g+1, h+3	10·7	
„ 13	41	45	2	Bh.	d−3, h+5	10·4	
„ 14	42	90	1	„	d−1	10·2	
„ 17	45	T.75	3	Bg.	d−3, h+5	10·4	
„ 18	46	90	1	Bh.	c+1, d+4	9·7	
„ 22	50	„	„	„	=c, d+3	9·8	
„ 23	51	„	„	„	b−6, c+1, d+5	9·6	
„ 23	51	T.55	2	Bg.	c−2, d+1	10·0	
„ 23	51	30	1	D.R.	b−7, c+2	9·6	
„ 25	53	90	„	Bh.	b−5, c+3	9·5	
„ 29	57	„	„	„	b−4, c+4	9·4	
„ 29	57	30	„	D.R.	b−7, c+2	9·6	
„ 30	58	t.48	2	Bg.	=c	9·8	
„ 31	59	90	1	Bh.	b−5, c+3	9·5	
1919							
Jan. 2	61	„	„	„	b−5, c+3	9·5	
„ 2	61	30	„	D.R.	b−6, c+3	9·5	
„ 6	65	90	„	Bh.	b−5, c+3	9·5	
„ 7	66	t.65	2	Bg.	=c	9·8	
„ 10	69	90	1	Bh.	=c	9·8	
„ 18	77	„	2	„	c−4, d−1	10·2	
„ 22	81	„	1	„	c−3, d−1	10·1	
„ 26	85	„	„	„	d−6, h+2	10·7	
„ 30	89	„	2	„	h−1	11·0	
Feb. 9	1999	150	1	„	h−5, k−3	11·4	
„ 24	2014	90	„	„	m−6, n−1	12·3	

X PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Feb. 28	2018	90	1	Bh.	<m	<11·7	Not seen.
Mar. 15	33	„	„	„	<m	<11·7	„ „
„ 22	40	„	„	„	o−3, q+3	12·9	
„ 31	49	„	„	„	<n	<12·2	Not seen.
April 7	56	„	2	„	l−5, m−2, n+3	11·9	
„ 12	61	„	„	„	l−3, =m	11·7	
„ 20	69	„	1	„	=m	11·7	
„ 26	75	„	„	„	l−2, m+2	11·5	
„ 29	78	T.75	2	Bg.	m−4, n+1	12·1	
May 2	81	90	„	Bh.	=l, =m	11·5	
„ 9	88	„	1	„	l−1, m+2	11·5	
„ 12	2091	„	„	„	h−2, k−1	11·1	
„ 21	2100	„	2	„	h−2, =k, l+5	11·0	
„ 26	05	45	„	„	d−6, h+2	10·7	
„ 27	06	T.75	1	Bg.	=h	10·9	
„ 28	07	60	2	D.R.	d−6, h+2	10·7	
„ 30	09	90	1	Bh.	d−3, h+5	10·4	
June 2	12	„	„	„	d−3, h+5	10·4	
„ 6	16	„	2	„	d−4, h+4	10·5	
„ 9	19	30	„	D.R.	f−3, h+1	10·8	
„ 11	21	90	1	Bh.	d−4, h+4	10·5	
„ 13	23	„	„	„	d−1, h+7	10·2	
„ 14	24	60	2	D.R.	d−5, h+3	10·6	
„ 21	31	90	1	Bh.	c−1, d+2	9·9	
„ 25	35	134	„	„	c−1, d+2	9·9	At Headley, 12½″
„ 26	36	T.55	„	Bg.	c−1, d+2	9·9	
„ 28	38	90	„	Bh.	c+1, d+4	9·7	
July 5	45	45	„	„	b−4, c+4	9·4	
„ 7	47	90	2	„	b−5, c+3	9·5	
„ 7	47	30	1	D.R.	b−5, c+3	9·5	
„ 15	55	45	„	Bh.	=b	9·0	Pale yellow.
„ 20	60	90	„	„	b+1	8·9	„ „
„ 24	64	„	„	„	b+1	8·9	Yellow.
„ 25	65	„	„	„	=b	9·0	
„ 29	69	„	„	„	b−2, c+6	9·2	
Aug. 5	76	„	„	„	b−5, c+3	9·5	
„ 7	78	T.55	„	Bg.	=c, d+3	9·8	
„ 8	79	90	„	Bh.	b−7, c+1, d+4	9·7	
„ 9	80	60	„	D.R.	c−1, d+2	9·9	
„ 11	82	90	„	Bh.	c−1	9·9	
„ 14	85	„	„	„	c−1, d+2	9·9	
„ 14	85	T.55	2	Bg.	c−2, d+1	10·0	
„ 15	86	60	1	D.R.	c−3, d+1	10·0	
„ 18	89	„	„	„	c−4, =d	10·1	
„ 24	95	90	„	Bh.	c−4, d−1	10·2	
„ 27	98	T.55	„	Bg.	=h	10·9	
„ 27	2198	60	„	D.R.	e−4, h+1	10·8	
„ 30	2201	90	„	Bh.	d−4,	10·5	
„ 31	2202	T.55	„	Bg.	=k	11·0	

X PEGASI—*continued.*

Date	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Sept. 7	2209	90	1	Bh.	h−4	11·3	
„ 15	17	„	„	„	h−8, l−3	11·7	
„ 17	19	T.75	2	Bg.	=n	12·2	About.
„ 17	19	60	„	D.R.	=n	12·2	„
„ 19	21	90	1	Bh.	m−5, o+5	12·2	
„ 22	24	T.75	2	Bg.	n−3, o+2	12·5	
„ 23	25	90	1	Bh.	n−2, o+3	12·4	
„ 27	29	„	„	„	n−4, o+1	12·6	
„ 28	30	T.75	„	Bg.	p−1	12·9	About.
„ 30	32	90	„	Bh.	n−7, o−2	12·9	
Oct. 10	42	120	2	Br.	<o	<12·7	
„ 13	45	90	1	Bh.	<r	<13·0	Not seen.
„ 15	47	„	„	„	o−6	13·3	
„ 16	48	240	„	Br.	Estimated.	13·8	Just seen.
„ 21	53	T.75	2	Bg.	p−2	13·0	Just glimpsed.
„ 26	58	120	1	Br.	Estimated.	13·6	About.
Nov. 2	65	150	„	Bh.	<o	<12·7	
„ 13	76	90	„	„	Estimated.	13·2	
„ 18	81	„	„	„	„	13·1	
„ 21	84	„	„	„	„	13·1	
„ 25	88	T.110	„	Bg.	n−2, o+3	12·4	
Dec. 1	94	90	„	Bh.	n−3	12·5	
„ 2	2295	„	„	„	=n	12·2	
„ 11	2304	150	„	„	h−8	11·7	
„ 11	04	160	„	Br.	m−1	11·8	
„ 16	09	90	„	Bh.	h−6, l−1	11·5	
„ 21	14	„	2	„	=l	11·4	
„ 24	17	„	1	„	h−3, l+2	11·2	
„ 27	2320	„	„	„	h−1	11·0	

(7754) W CYGNI. (V. 6.)

H.D. 213244.

NOTES.

Comparison Stars used :—

A =	D M + 44° 3889,	6·12 m. H.A. 45.
B =	,, ,, + 43° 4002,	6·70 m. ,, ,,
*C =	,, ,, + 45° 3584,	(6·56 m. ,, ,,)
D =	F 71 Cygni = D M + 46° 5358,	5·38 m. ,, ,,
E =	F 75 Cygni = D M + 42° 4177,	5·35 m. ,, 50.
F =	D M + 46° 3305,	5·54 m. ,, 45.
G =	,, ,, + 44° 3840,	6·84 m. ,, ,,
H =	,, ,, + 45° 3577,	7·60 (adopted mag.)
K =	,, ,, + 44° 3843,	6·82 m. H.A. 45.
L =	,, ,, + 43° 3941,	7·52 m. ,, ,,
M =	,, ,, + 43° 3951 + 3953,	7·65 (adopted mag.)
N =	,, ,, + 43° 3975,	6·70 m. H.A. 45.
X =	,, ,, + 45° 3637,	6·47 m. ,, ,,

* C being suspected as a variable by several observers, *no use is made of this star in deducing the magnitude.* It has, however, been considered advisable to record comparisons with C as made by the observer, both by the "step" and "fractional" methods, and all notes regarding its estimated brightness are also given.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1905							
Oct. 25	7144	B.	2	Bd.	D−5, F−4, A−3, C−3	6·1	
,, 27	46	,,	,,	,,	E−7, D−5, F−3, A−2, =B, C+1	6·2	
,, 29	48	,,	,,	,,	D−7, F−3, A−5, B−2, C+5	6·4	
,, 31	50	,,	,,	,,	E−8, F−3, D−4, C+5	5·9	
Nov. 7	57	,,	,,	,,	D−5, =F, =A, B+3, C+5	6·0	
,, 8	58	,,	,,	,,	=A, B+3, C+5	6·3	
,, 24	74	,,	,,	,,	E−8, D−4, A−3, =B, C+5	6·3	
,, 27	77	,,	,,	,,	E−5, D−3, =F, A−6, B−1, C+4	6·1	
,, 29	79	,,	3	,,	A−6, B−3, C+5	6·9	
Dec. 8	88	,,	2	,,	A−5, B−2, C+3	6·8	
,, 19	7199	,,	,,	,,	F−6, A−6, B−3, C+5	6·6	
,, 26	7206	,,	,,	,,	A−6, B−2, C+5	6·8	
1906							
Jan. 23	34	,,	,,	,,	D−6, A−7, B−5, C+5	6·7	
,, 30	7241	,,	,,	,,	D−7, A−5, C+5	6·3	
June 14	7376	,,	1	Ma.	A−3, B+3	6·4	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1906							
July 24	7416	B.	2	Ma.	=B	6·7	
Aug. 16	39	„	1	„	½ A to C	...	
Sept. 22	7476	„	2	„	=A	6·1	About. > C.
Nov. 21	7536	30	„	Ry.	A+3, C+2	5·8	
„ 22	37	„	„	„	A+4, C+4	5·7	
Dec. 19	64	„	1	„	A+7, C+7	5·4	
1907							
Jan. 5	7581	18	„	„	A+5, C+5	5·6	
„ 31	7607	„	2	„	A+6, C+6	5·5	
Feb. 11	7618	30	„	„	A+6, C+8	5·5	
May 9	7705	B.	1	D.R.	¾ B to C	...	
„ 11	07	„	„	„	=C	...	
„ 14	10	„	2	„	⅔ B to C	...	
„ 19	15	„	1	„	⅔ B to C	...	
June 8	35	„	„	„	⅛ B to C	...	
„ 17	44	„	2	„	=B	6·7	
„ 19	46	„	1	Bn.	F−5, A+1	6·0	
„ 21	48	„	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 23	50	„	„	Bn.	F−5, A+1	6·0	
July 2	59	„	„	„	F−5, A+1	6·0	
„ 2	59	„	2	D.R.	A−2, B+4	6·3	
„ 5	62	„	„	„	A−3, B+3	6·4	
„ 5	62	„	1	Bn.	F−5, A+1	6·0	
„ 10	67	„	„	Ma.	A−1, B+4·5	6·2	
„ 14	71	„	„	D.R.	A−3, B+3	6·4	
„ 15	72	„	„	Bn.	F−4, A+1	6·0	
„ 16	73	„	„	D.R.	⅔ A to C	...	
„ 17	74	„	„	Ma.	A−4, B+2, C+4	6·5	
„ 18	75	„	2	Bn.	F−5, A+1	6·0	
„ 20	77	„	1	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 23	80	„	„	Bn.	F−4, A+1	6·0	
„ 27	84	„	„	„	F−4·5, A+1	6·0	
„ 31	88	„	„	„	F−4, A+1	6·0	
Aug. 6	94	„	„	D.R.	A−1, B+4	6·3	
„ 9	97	„	„	„	=B	6·7	
„ 10	98	„	2	„	B−1	6·8	
„ 10	7798	„	1	Bn.	F−5, A+1	6·0	
„ 12	7800	„	„	„	F−5, A+1	6·0	
„ 19	07	„	„	„	F−5, A+1	6·0	
„ 24	12	„	„	„	F−5, A+1	6·0	
„ 29	17	„	„	„	F−5, A+1	6·0	
Sept. 2	21	„	„	„	F−5, A+1	6·0	
„ 6	25	„	„	„	F−5, A+1	6·0	
„ 6	25	„	3	D.R.	B−1	6·8	
„ 7	7826	„	2	„	=B	6·7	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1907							
Sept. 9	7828	B.	1	Bn.	F−5, A+1	6·0	
„ 10	29	„	„	D.R.	A−4, B+2	6·5	
„ 12	31	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 18	37	„	2	„	A−3, B+3	6·4	
„ 19	38	„	1	Bn.	F−4, A+1	6·0	
„ 22	41	„	2	D.R.	A+2	5·9	
„ 23	42	„	1	Bn.	F−1, A+4	5·7	
„ 25	44	„	2	D.R.	=A	6·1	
„ 26	45	„	1	Bn.	=F	5·5	
Oct. 2	51	„	„	„	F−5, A+1	6·0	
„ 2	51	„	„	D.R.	A−3, B+3	6·4	
„ 4	53	„	„	„	A−1, B+4·5	6·2	
„ 4	53	„	„	Bn.	F−4, A+1·5	6·0	
„ 7	56	„	„	„	F−4·5, A+1	6·0	
„ 11	60	„	„	„	D−1, =F	5·5	
„ 11	60	„	2	D.R.	A−1, B+4	6·3	
„ 15	64	„	1	Bn.	D−1, =F	5·5	
„ 19	68	„	„	„	D−1, =F	5·5	
„ 22	71	„	„	Ma.	A−3, B+3, C+7	6·4	
„ 23	72	„	„	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 25	74	„	„	„	D−1, F+0·5	5·5	
„ 25	74	„	„	Ma.	A−3, B+3, C+5	6·4	
„ 28	77	„	2	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 31	80	„	1	Ma.	A−1, B+4·5	6·2	
„ 31	80	„	„	Bn.	D−1, =F	5·5	
Nov. 2	82	„	„	„	F−3, A+3	5·8	
„ 2	82	„	2	D.R.	A−3, B+3	6·4	
„ 3	83	„	„	Ma.	A−4, B+2	6·5	
„ 5	85	„	„	Bn.	=A	6·1	
„ 10	90	„	1	„	F−4·5, A+1	6·0	
„ 11	91	„	„	„	A−0·5, B+5	6·2	
„ 13	93	„	„	„	F−4, A+1	6·0	
„ 15	7895	„	„	„	F−4, A+2	5·9	
„ 21	7901	„	„	„	F−4·5, A+1	6·0	
„ 22	02	„	2	D.R.	A−1, B+4·5	6·2	
„ 23	03	„	1	Bn.	F−4, A+1·5	6·0	
„ 27	07	„	„	„	A−4, B+2	6·5	
„ 29	09	„	„	„	A−2, B+4	6·3	
„ 30	10	„	„	D.R.	=B	6·7	
Dec. 3	13	„	„	Ma.	A−6, B−4, C+3	6·9	
„ 3	13	„	„	Bn.	A−1, B+4·5	6·2	
„ 5	15	„	„	Ma.	A−4, B+1, C+2	6·6	
„ 5	15	„	„	Bn.	A−4, B+2	6·5	
„ 10	20	„	2	„	A−4, B+2	6·5	
„ 11	21	„	1	„	A−3, B+3	6·4	
„ 11	21	„	„	D.R.	A−4, B+2	6·5	
„ 14	24	„	„	Bn.	A−3, B+2	6·5	
„ 16	26	t.22	„	Ni.	A−1·5, B+5	6·2	
„ 23	33	B.	2	Bn.	=B	6·7	
„ 24	34	t.22	1	Ni.	F−4, A+1	6·0	Yellowish orange.
„ 25	7935	B.	„	Bn.	=B	6·7	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1908							
Jan. 2	7943	B.	1	Bn.	F−5, A+1	6·0	
„ 3	44	„	„	„	B−0·5	6·8	
„ 4	45	„	„	„	=B	6·7	C > B.
„ 4	45	„	„	D.R.	B+2	6·5	
„ 9	50	„	2	Bn.	=B	6·7	
„ 10	51	t.22	1	Ni.	F−5, A+0·5	6·1	
„ 11	52	B.	„	Bn.	=B	6·7	
„ 12	53	„	2	D.R.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 20	61	„	„	Bn.	=B	6·7	
„ 27	68	„	1	„	B+0·5	6·7	
„ 28	69	„	„	Ma.	B−4, C−3	7·1	
„ 29	70	„	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 29	70	t.22	1	Ni.	=A	6·1	
Feb. 1	73	30	2	Ry.	A+4, C+1	5·7	
„ 2	74	B.	1	Bn.	B+0·5	6·7	
„ 5	77	t.22	„	Ni.	F−5, A+1	6·0	
„ 7	79	B.	„	Bn.	¾ C to B	...	
„ 14	86	„	2	„	C to B	...	
„ 23	7995	„	1	„	B+2, =C	6·5	
„ 28	8000	t.22	„	Ni.	F−3, A+3	5·8	
Mar. 9	10	B.	2	D.R.	A+2	5·9	
„ 11	12	„	1	Bn.	F−4, A+1	6·0	
„ 14	15	„	„	„	F−2, A+4	5·7	
„ 17	18	t.22	„	Ni.	D−1, =F	5·5	
„ 25	26	„	„	„	D−0·5, F+1	5·4	
„ 28	29	B.	„	Bn.	D−1, =F	5·5	
„ 31	32	t.22	„	Ni.	D−0·5, F+1	5·4	Yellowish orange.
April 2	34	B.	„	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 2	34	30	2	Ry.	A+1, C+2	6·0	
„ 6	38	t.22	1	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 6	38	B.	„	D.R.	B−2	6·9	
„ 6	38	„	„	Bn.	D−1, F+1	5·5	
„ 7	39	„	„	D.R.	B+2	6·5	
„ 8	40	„	„	Bn.	D−1, =F	5·5	
„ 8	40	„	„	D.R.	A−1	6·2	
„ 9	41	30	2	Ry.	A+1, C+3	6·0	
„ 12	44	B.	„	D.R.	F−2, A+4	5·7	
„ 12	44	„	1	Bn.	F−1, A+5	5·6	
„ 13	45	„	2	D.R.	A+3	5·8	
„ 16	48	t.22	1	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 16	48	B.	2	D.R.	=F	5·5	
„ 20	52	„	„	„	F−4, A+2	5·9	
„ 22	54	„	1	Bn.	F−4, A+2	5·9	
„ 24	56	t.22	„	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	Orange yellow.
„ 24	56	B.	2	D.R.	A−3, B+3	6·4	
„ 25	57	„	1	„	A−2, B+4	6·3	
„ 26	58	„	„	„	A+1	6·0	
„ 29	61	„	2	„	A−3, B+3	6·4	
„ 30	62	„	„	Bn.	F−4·5, A+1	6·0	
May 3	65	„	„	D.R.	A−1, B+4	6·3	
„ 4	66	„	1	Bn.	F−5, A+1	6·0	
„ 6	8068	„	„	„	F−4, A+1	6·0	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1908							
May 9	8071	t.22	1	Ni.	F−0·5, A+5	5·6	
„ 10	72	B.	„	Bn.	F−4·5, A+1	6·0	
„ 13	75	„	2	D.R.	=A	6·1	
„ 16	78	„	„	„	A+2	5·9	
„ 17	79	t.22	1	Ni.	F−1, A+4	5·7	
„ 18	80	B.	„	Bn.	F−4·5, A+1	6·0	
„ 20	82	„	2	D.R.	A−2, B+4	6·3	
„ 21	83	„	1	Bn.	F−5, A+1	6·0	
„ 26	88	„	„	„	F−4·5, A+1	6·0	
„ 27	89	„	2	D.R.	A−2, B+4	6·3	
„ 29	91	t.22	1	Ni.	F−0·5, A+5	5·6	
„ 30	92	B.	3	D.R.	A−3, B+3	6·4	
„ 31	93	„	2	Bn.	A−2, B+4	6·3	
June 2	95	„	1	„	¼ A to C	...	
„ 6	8099	„	„	„	F−5, A+1	6·0	
„ 10	8103	„	„	„	F−4·5, A+1	6·0	
„ 10	03	t.22	„	Ni.	F−2, A+3·5	5·8	
„ 11	04	B.	2	D.R.	=B	6·7	
„ 15	08	t.22	1	Ni.	F−2, A+4	5·7	
„ 18	11	B.	„	Ma.	A−5, B−1	6·7	
„ 18	11	„	„	Bn.	F−5, A+1	6·0	
„ 21	14	„	„	„	F−4·5, A+1	6·0	
„ 22	15	„	„	Ma.	A−4, B+1	6·6	
„ 22	15	„	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 23	16	„	1	Bn.	F−4·5, A+1	6·0	
„ 25	18	„	„	„	F−4, A+1	6·0	
„ 28	21	„	„	„	F−4·5, A+1	6·0	
„ 29	22	„	„	Ma.	B−1·5	6·9	
„ 29	22	„	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
July 2	25	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 2	25	„	„	Bn.	F−4·5, A+1	6·0	
„ 7	30	„	2	„	F−4, A+1	6·0	
„ 11	34	t.22	1	Ni.	=F	5·5	
„ 11	34	B.	2	D.R.	A−2, B+4	6·3	
„ 14	37	„	1	Bn.	F−4, A+2	5·9	
„ 19	42	„	„	„	F−4, A+1	6·0	
„ 21	44	„	„	„	F−4, A+1	6·0	
„ 22	45	t.22	„	Ni.	F−1, A+5	5·6	Yellowish orange.
„ 22	45	B.	2	Ma.	A−2, =B	6·5	
„ 22	45	„	1	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 25	48	„	„	Bn.	=A	6·1	
„ 29	52	„	„	„	F−4·5, A+1	6·0	
„ 30	53	t.22	„	Ni.	F−2, A+3·5	5·8	
„ 31	54	B.	„	Ma.	A−5, B+0·5	6·6	
„ 31	54	„	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 31	54	„	„	Bn.	F−4, A+1	6·0	
Aug. 3	57	„	„	„	F−4, A+1	6·0	
„ 6	60	„	„	„	F−4·5, A+2	6·0	
„ 8	62	t.22	„	Ni.	F−1, A+5	5·6	Yellowish orange.
„ 14	68	B.	2	D.R.	A+1	6·0	
„ 15	69	„	1	Bn.	F−4·5, A+2	6·0	
„ 18	72	t.22	„	Ni.	F−2, A+3	5·8	
„ 22	8176	B.	2	Bn.	F−4, A+1	6·0	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1908							
Aug. 24	8178	B.	2	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 27	81	„	1	Bn.	F−4, A+1	6·0	
„ 28	82	t.22	„	Ni.	F−3, A+2	5·9	
Sept. 6	91	B.	„	Bn.	A−4, B+2, C−2	6·5	
„ 7	92	„	„	„	B−1, ⅔ A to C	6·8	
„ 7	8192	t.22	„	Ni.	A+2	5·9	
„ 19	8204	„	„	„	A−1	6·2	
„ 21	06	B.	2	Bn.	=C	...	
„ 26	11	„	„	„	=C	...	
„ 27	12	„	1	D.R.	B−2	6·9	
„ 29	14	„	2	Ma.	B−5	7·2	
„ 30	15	„	1	Bn.	C−1	...	
Oct. 1	16	„	„	Ma.	A−10, B−7	7·3	
„ 2	17	t.22	„	Ni.	A−2, B+3	6·4	
„ 2	17	T.50	„	Bn.	C−2	...	
„ 11	26	t.30	„	„	C+2·5	...	
„ 15	30	B.	„	„	¾ B to C	...	
„ 15	30	„	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 17	32	„	„	Ma.	A−7, B−1	6·8	
„ 18	33	„	2	Bn.	⅔ B to C	...	
„ 19	34	t.22	1	Ni.	=A, B+5	6·2	
„ 20	35	30	2	Ry.	A−5, =C	6·6	
„ 20	35	B.	1	D.R.	B−3	7·0	
„ 21	36	„	„	Ma.	A−7, B−2	6·9	
„ 21	36	F.	„	Bn.	C−1·5	...	Same with B.
„ 23	38	t.30	„	„	B−3·5, C−1	7·1	
„ 24	39	B.	„	D.R.	B−5	7·2	
„ 27	42	„	„	Bn.	B−3, C−1	7·0	
„ 27	42	t.22	„	Ni.	A−3, B+3	6·4	
„ 27	42	B.	„	D.R.	B−4	7·1	
„ 28	43	„	„	„	B−3	7·0	
„ 30	45	„	„	„	=B	6·7	
Nov. 7	53	t.30	„	Bn.	C+1	...	
„ 8	54	t.22	„	Ni.	=A	6·1	
„ 8	54	B.	2	D.R.	B+1	6·6	
„ 17	63	„	1	Bn.	A−4, B+2	6·5	
„ 19	65	„	„	„	A−3, B+3	6·4	
„ 19	65	t.22	„	Ni.	F−1, A+5	5·6	
„ 19	65	B.	„	Ma.	A−1, B+4·5	6·2	
„ 22	68	t.30	„	Bn.	A+2	5·9	In B., 6·0.
„ 25	71	B.	„	„	F−1, A+4·5	5·7	
„ 25	71	„	„	D.R.	A+3	5·8	
„ 26	72	„	2	Ma.	A+1, B+4	6·2	
„ 26	72	F.	1	Bn.	=F	5·5	Same with B.
„ 27	73	„	„	„	F−4, A+2	5·9	
„ 28	74	B.	„	„	D−1, F+0·5	5·5	In F., 5·4.
„ 28	74	„	„	D.R.	=A	6·1	
Dec. 6	82	„	„	Bn.	D+1·5	5·2	
„ 8	84	t.22	2	Ni.	D+2	5·2	
„ 9	85	B.	1	Ma.	=D, F+1·5, A+3, B+10	5·6	
„ 9	8285	„	„	Bn.	D+1·5	5·2	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1908							
Dec. 10	8286	B.	1	Bn.	D−0·5, F+1	5·4	
„ 11	87	„	„	Ma.	A+4, B+10	5·7	
„ 12	88	18	2	Ry.	A+3·5	5·8	
„ 13	89	B.	1	Bn.	=D, F+1	5·4	
„ 15	91	t.30	2	„	=F	5·5	Same with B.
„ 15	91	B.	1	D.R.	A+3	5·8	
„ 18	94	„	„	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 18	94	„	„	Ma.	A+3, B+8	5·9	
„ 19	8295	„	2	D.R.	A+3	5·8	
„ 24	8300	„	„	„	A+4	5·7	
„ 26	02	t.22	„	Ni.	D−1, F+1	5·5	
„ 27	03	30	„	Ry.	A+2	5·9	
„ 30	06	t.22	1	Ni.	D−1, F+1	5·5	
1909							
Jan. 5	12	B.	„	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 8	15	„	„	„	D−1, F+0·5	5·5	
„ 8	15	t.22	„	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 11	18	B.	„	Bn.	=F	5·5	
„ 11	18	„	„	Ma.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 12	19	„	„	D.R.	A−1, B+4	6·3	
„ 15	22	„	„	„	A−3, B+1	6·5	
„ 16	23	„	„	„	A−3, B+3	6·4	
„ 16	23	„	„	Ma.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 16	23	„	2	Bn.	F−4, A+2	5·9	
„ 17	24	„	1	„	F−4, A+1	6·0	
„ 18	25	t.22	„	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	Orange yellow.
„ 18	25	B.	„	D.R.	A+1	6·0	
„ 19	26	t.30	„	Bn.	F−3, A+3	5·8	
„ 20	27	B.	„	„	F−4, A+2	5·9	
„ 20	27	„	„	Ma.	A−5, B+1	6·6	
„ 24	31	t.22	„	Ni.	=F	5·5	Orange yellow.
„ 25	32	B.	2	D.R.	A−1, B+4	6·3	
„ 25	32	F.	1	Bn.	A−3, B+3	6·4	In B., 6·5.
Feb. 6	44	T.25	„	„	A−0·5, B+5	6·2	Yellowish red.
„ 6	44	t.22	„	Ni.	F−4, A+2·5	5·9	
„ 9	47	t.30	„	Bn.	A−2, B+4	6·3	
„ 12	50	„	„	„	A−1, B+4	6·3	
„ 15	53	„	„	„	A−1, B+4	6·3	
„ 17	55	B.	2	D.R.	A+2	5·9	
„ 18	56	„	„	„	A−4, B+2	6·5	
„ 19	57	t.22	1	Ni.	F−2, A+4	5·7	
„ 19	57	F.	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	
„ 21	59	t.30	„	„	A−1·5, B+4	6·3	
„ 25	63	t.22	„	Ni.	F−2·5, A+3	5·8	Yellowish orange.
Mar. 16	82	„	„	„	F−4, A+1·5	6·0	
„ 17	83	B.	2	D.R.	A−1, B+4	6·3	
April 1	98	„	„	„	A−4, B+2	6·5	
„ 1	98	t.22	1	Ni.	F−2, A+3	5·8	
„ 1	8398	F.	„	Bn.	A−3, B+2	6·5	
„ 6	8403	„	„	„	A−2, B+4	6·3	
„ 7	04	„	„	„	A−4, B+2	6·5	
„ 7	8404	t.22	„	Ni.	A+1	6·0	Yellowish orange.

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1909							
April 7	8404	B.	2	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 8	05	„	„	„	A−3, B+3	6·4	
„ 9	06	t.30	1	Bn.	A−1, B+4	6·3	
„ 11	08	B.	„	D.R.	=B	6·7	
„ 14	11	„	„	„	A−4·5, B+1	6·6	
„ 20	17	t.22	„	Ni.	F−4, A+1·5	6·0	
„ 20	17	t.30	„	Bn.	A−2, B+4	6·3	
„ 22	19	„	„	„	A−1, B+4·5	6·3	In B., 6·3.
„ 25	22	„	„	„	A−1	6·2	„ 6·2.
„ 28	25	B.	2	D.R.	A−4·5, B+1	6·6	
May 1	28	t.30	1	Bn.	=A	6·1	In B., 6·1.
„ 2	29	t.22	„	Ni.	=A	6·1	
„ 3	30	B.	2	D.R.	=B	6·7	
„ 4	31	F.	1	Bn.	=A	6·1	In B., 6·1.
„ 5	32	B.	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 6	33	t.30	1	Bn.	A−1	6·2	
„ 7	34	F.	„	„	A−2, B+4	6·3	
„ 7	34	B.	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 9	36	„	1	„	B−3	7·0	
„ 9	36	t.22	„	Ni.	=A	6·1	
„ 10	37	t.30	„	Bn.	A−2, B+4	6·3	
„ 11	38	F.	„	„	A−4, B+2	6·5	
„ 12	39	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 13	40	B.	„	D.R.	B−2	6·9	
„ 18	45	„	„	„	B−2	6·9	
„ 18	45	F.	„	Bn.	B−1	6·8	
„ 20	47	t.30	„	„	A−4, B+2	6·5	In B., 6·5.
„ 20	47	t.22	„	Ni.	A−1, B+4	6·3	
„ 20	47	B.	„	D.R.	B−2	6·9	
„ 22	49	t.30	„	Bn.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 23	50	„	„	„	A−3, B+3	6·4	
„ 23	50	B.	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 25	52	F.	„	Bn.	A−4, B+1	6·6	
„ 27	54	B.	2	D.R.	B−4	7·1	
„ 29	56	„	„	„	B−4	7·1	
„ 29	56	t.30	1	Bn.	½ B to C	...	
„ 31	58	B.	2	D.R.	B−3	7·0	
June 1	59	„	„	„	B−3	7·0	
„ 6	64	„	„	„	B−3	7·0	
„ 6	64	t.22	1	Ni.	A−2, B+4	6·3	
„ 7	65	B.	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 7	65	t.30	1	Bn.	C+1	...	
„ 10	68	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 16	74	B.	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 18	76	t.30	„	Bn.	½ B to C	...	
„ 22	80	B.	1	D.R.	B−2	6·9	
„ 25	83	„	„	„	B−3	7·0	
„ 29	87	t.30	„	Bn.	A−4, B+2	6·5	
„ 30	88	„	„	„	A−3, B+3	6·4	
July 1	89	„	„	„	A−2, B+4	6·3	
„ 1	89	t.22	2	Ni.	=A	6·1	
„ 2	90	B.	„	D.R.	=B	6·7	
„ 4	8492	t.30	1	Bn.	A−1, B+4	6·3	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1909							
July 8	8496	t.30	1	Bn.	A+1	6·0	In B., 6·0.
„ 10	8498	„	„	„	A+1·5	6·0	„ „
„ 12	8500	B.	„	„	A+1	6·0	
„ 14	02	t.22	„	Ni.	F−3, A+2	5·9	
„ 14	02	B.	2	D.R.	A−3, B+3	6·4	
„ 15	03	„	„	„	A−4, B+2	6·5	
„ 17	05	„	1	Bn.	A+2	5·9	
„ 18	06	„	„	Ma.	A−3, B−1	6·6	
„ 19	07	„	„	Bn.	F−4, A+2	5·9	
„ 23	11	„	„	„	F−4, A+2	5·9	
„ 23	11	„	„	D.R.	=A	6·1	
„ 24	12	t.22	„	Ni.	D−1, =F	5·5	
„ 25	13	B.	„	Ma.	A−4, B+2	6·5	
„ 26	14	„	„	Bn.	F−1, A+4	5·7	
„ 28	16	„	„	„	F−1·5, A+4	5·7	
Aug. 4	23	t.22	2	Ni.	D+1	5·3	
„ 4	23	B.	„	D.R.	A+3	5·8	
„ 5	24	„	1	Bn.	F−2, A+4	5·7	
„ 5	24	„	„	Ma.	A+4, B+8	5·8	
„ 6	25	„	2	D.R.	A+3	5·8	
„ 8	27	„	„	„	A+2	5·9	
„ 9	28	„	1	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 10	29	t.22	„	Ni.	D+0·5	5·3	
„ 10	29	B.	„	D.R.	A+3	5·8	
„ 12	31	„	„	Bn.	D−1, F+1	5·5	
„ 12	31	„	„	Ma.	A+4, B+6	5·9	
„ 12	31	„	„	D.R.	A+3	5·8	
„ 15	34	„	„	„	A+3	5·8	
„ 15	34	„	„	Bn.	D−0·5, F+1	5·4	
„ 19	38	„	„	„	D−1, F+0·5	5·5	
„ 22	41	t.22	„	Ni.	=D	5·4	
„ 22	41	B.	„	D.R.	A+3	5·8	
„ 23	42	„	„	Bn.	D−1, =F	5·5	
„ 28	47	„	„	„	D−1, F+0·5	5·5	
„ 28	47	„	„	D.R.	A+3	5·8	
Sept. 2	52	„	2	„	A+4	5·7	
„ 3	53	t.22	1	Ni.	D−0·5, F+1	5·4	Orange yellow.
„ 6	56	B.	„	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 9	59	„	„	„	D−1, F+0·5	5·5	
„ 11	61	„	„	„	F+0·5	5·5	
„ 14	64	„	„	„	D−1, F+0·5	5·5	
„ 16	66	t.22	„	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 16	66	B.	„	D.R.	A+2	5·9	
„ 18	68	„	„	Bn.	F−4, A+2	5·9	
„ 23	73	„	„	„	F−4, A+1	6·0	
Oct. 5	85	t.30	„	„	A−1, B+4·5	6·2	
„ 6	86	t.22	„	Ni.	F−3·5, A+3	5·9	
„ 6	86	B.	2	D.R.	A−4, B+2	6·5	
„ 8	88	t.30	1	Bn.	A−1, B+4·5	6·2	
„ 9	89	B.	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 11	91	t.30	1	Bn.	A−2, B+4	6·3	
„ 14	94	t.22	„	Ni.	=A	6·1	
„ 14	8594	B.	„	D.R.	B−3	7·0	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1909							
Oct. 17	8597	t.30	1	Bn.	A−1, B+4	6·3	
„ 18	8598	B.	„	D.R.	B−4	7·1	
„ 21	8601	„	„	„	B−2	6·9	
„ 21	01	„	„	Ma.	B−4	7·1	
„ 21	01	t.30	„	Bn.	A−2, B+4	6·3	
„ 24	04	„	„	„	A−1	6·2	In B., 6·2.
„ 24	04	t.22	„	Ni.	A−1, B+5	6·2	
„ 25	05	t.30	„	Bn.	=A	6·1	
„ 29	09	„	„	„	A−4, B+2	6·5	In B., 6·5.
Nov. 5	16	B.	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 5	16	„	„	Ma.	A−6, B−2	6·8	
„ 5	16	t.30	„	Bn.	C+0·5	...	
„ 7	18	„	„	„	A−4, B+1	6·6	C suspected variable.
„ 7	18	B.	„	Ma.	A−6, B−4	6·9	
„ 8	19	t.30	„	Bn.	A−3, B+2	6·5	C=A+1·5.
„ 10	21	„	„	„	A−2, B+4	6·3	C=A+2·5.
„ 10	21	B.	„	Ma.	A−9, B−4	7·1	
„ 12	23	t.30	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	C=A+1.
„ 13	24	B.	„	D.R.	B−1	6·8	
„ 14	25	t.22	„	Ni.	A−1	6·2	
„ 15	26	B.	„	D.R.	B−2	6·9	
„ 17	28	t.30	„	Bn.	A−1, B+4·5	6·2	C=A−0·5.
„ 18	29	B.	„	Ma.	A−8, B−3	7·0	
„ 19	30	t.30	„	Bn.	A−4, B+1	6·6	C=A−2.
„ 21	32	B.	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 21	32	t.30	1	Bn.	A−4, B+2	6·5	C is ⅛ A to B.
„ 30	41	t.22	„	Ni.	=A, B+5	6·2	
Dec. 4	45	B.	„	Ma.	A−7, B−1	6·8	
„ 6	47	t.30	„	Bn.	A−4, B+2	6·5	C is ¾ A to B.
„ 7	48	B.	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 8	49	t.30	1	Bn.	A−1	6·2	C is ⅔ A to B.
„ 8	49	B.	„	Ma.	=B	6·7	
„ 11	52	„	„	D.R.	B−1	6·8	
„ 13	54	„	„	„	A−4·5, B+1	6·6	
„ 13	54	t.22	„	Ni.	A−2, B+4	6·3	
„ 14	55	B.	„	Ma.	A−6, B−1	6·8	
„ 16	57	„	„	D.R.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 20	61	„	2	„	=B	6·7	
„ 20	61	t.30	1	Bn.	A+1	6·0	C=A.
„ 24	65	„	„	„	A+1	6·0	C=A+2.
„ 28	69	„	„	„	A+2	5·9	In B., 6·0. C=A−0·5.
„ 31	72	„	„	„	A+1·5	6·0	C=A+2.
1910							
Jan. 3	75	„	2	„	A+2	5·9	C=A+1.
„ 7	79	B.	1	D.R.	B−1	6·8	
„ 8	80	t.22	„	Ni.	A−1·5, B+4	6·3	
„ 10	82	t.30	„	Bn.	A−1·5	6·3	In B., 6·3. C=A+2.
„ 15	87	t.22	„	Ni.	A−3, B+3	6·4	
„ 19	91	t.30	„	Bn.	A−2, B+4	6·3	C=A−2·5.
„ 21	8693	T.25	„	„	A−1	6·2	C=A+2.

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1910							
Jan. 26	8698	t.30	1	Bn.	A−1, B+4·5	6·2	C is ¼ A to B.
„ 30	8702	„	„	„	A−1, B+4·5	6·2	C=A+1.
Feb. 1	04	t.22	„	Ni.	=A	6·1	
„ 2	05	T.25	„	Bn.	A−1, B+5	6·2	C=A−2.
„ 3	06	t.30	„	„	A−1, B+4	6·3	C is ⅓ A to B.
„ 8	11	T.25	„	„	A−4, B+2	6·5	C is ⅜ A to B.
„ 9	12	„	„	„	A−3, B+3	6·4	C=A−1.
„ 11	14	„	„	„	A−4, B+2	6·5	C=A.
„ 13	16	t.22	„	Ni.	A−3, B+2	6·5	
„ 15	18	T.25	„	Bn.	A−2, B+3	6·4	C=A+2.
„ 21	24	t.22	„	Ni.	A−4, B+2	6·5	
Mar. 3	34	„	„	„	A−3, B+3	6·4	
„ 13	44	B.	„	D.R.	B−4	7·1	
„ 14	45	t.22	„	Ni.	=B	6·7	
„ 22	53	„	„	„	A−3·5, B+2	6·5	
„ 31	62	B.	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
April 2	64	„	„	„	A−4·5, B+1	6·6	
„ 2	64	t.22	„	Ni.	=A	6·1	
„ 5	67	B.	2	D.R.	=B	6·7	
„ 10	72	„	1	„	A+1	6·0	
„ 13	75	„	„	„	A+2	5·9	
„ 15	77	„	2	„	A+3	5·8	
„ 16	78	t.22	1	Ni.	F−2, A+4	5·7	
„ 24	86	„	„	„	D−1, F+0·5	5·5	Yellow.
„ 26	88	B.	2	D.R.	A+4	5·7	
May 2	94	t.22	1	Ni.	=D, F+1	5·4	Orange yellow.
„ 4	8796	B.	2	D.R.	A+3	5·8	
„ 12	8804	„	1	„	A+2	5·9	
„ 12	04	t.22	„	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	Yellow.
„ 12	04	B.	„	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	C=A−2.
„ 15	07	„	2	D.R.	A+3	5·8	
„ 15	07	„	1	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	C=A−2.
„ 19	11	„	2	D.R.	A+3	5·8	
„ 22	14	t.30	1	Bn.	F−1, A+4·5	5·7	In B., 5·7. C=B.
„ 22	14	t.22	„	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 23	15	B.	2	D.R.	A+3	5·8	
„ 26	18	„	„	„	A+1	6·0	
„ 26	18	T.50	1	Bn.	A+1·5	6·0	C=A−2.
June 3	26	t.30	„	„	A+1	6·0	C=A−2.
„ 3	26	t.22	„	Ni.	F−4, A+2	5·9	
„ 3	26	B.	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 6	29	„	„	„	A−4·5, B+1	6·6	
„ 8	31	t.30	„	Bn.	A−3, B+3	6·4	
„ 14	37	„	„	„	A−1	6·2	C=A+1·5.
„ 17	40	B.	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 18	41	T.25	1	Bn.	A−4, B+2	6·5	C is ⅛ A to B.
„ 19	42	B.	2	D.R.	B−3	7·0	
„ 20	43	T.25	1	Bn.	A−4, B+2	6·5	
„ 22	45	B.	2	D.R.	B−3	7·0	
„ 26	8849	„	„	„	B−3	7·0	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1910							
June 26	8849	t.22	1	Ni.	=B	6·7	
„ 28	51	T.25	„	Bn.	A−4, B+1	6·6	C is ⅔ A to B.
July 1	54	t.22	„	Ni.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 2	55	B.	„	D.R.	B−4	7·1	
„ 6	59	t.30	„	Bn.	B−2	6·9	C is ⅔ A to B.
„ 7	60	t.22	„	Ni.	A−5, B+1	6·6	
„ 11	64	B.	„	D.R.	B−6	7·3	
„ 12	65	t.22	„	Ni.	=B	6·7	
„ 12	65	T.25	„	Bn.	A−4, B+2	6·5	C is A to B.
„ 14	67	B.	2	D.R.	B−6	7·3	
„ 22	75	t.30	1	Bn.	A−5, B+1	6·6	C=A+1.
„ 25	78	T.25	„	„	A−5, B+1	6·6	C is ⅔ A to B.
„ 27	80	t.22	2	Ni.	=B	6·7	Difficult.
„ 27	80	B.	1	D.R.	B−3	7·0	
„ 29	82	„	„	„	B−4	7·1	
Aug. 2	86	„	„	„	B−4	7·1	
„ 2	86	t.22	„	Ni.	=B	6·7	
„ 2	86	t.30	„	Bn.	A−5, B+1	6·6	C is ½ A to B.
„ 6	90	„	„	„	A−5, B+1	6·6	
„ 9	93	B.	„	D.R.	B−4	7·1	
„ 10	94	t.30	„	Bn.	A−4, B+1	6·6	C=A−1.
„ 13	97	t.22	„	Ni.	=B	6·7	
„ 13	8897	B.	„	D.R.	B−4	7·1	
„ 16	8900	„	„	„	B−4	7·1	
„ 19	03	p.26	„	Bn.	B−1	6·8	p=2 in. O.G. C is ⅘ A to B.
„ 21	05	t.22	„	Ni.	B−1	6·8	
„ 25	09	p.16	„	Bn.	A−3, B+3	6·4	C=A+1·5.
„ 29	13	t.30	2	„	A−4, B+1	6·6	C is ⅓ A to B.
Sept. 1	16	„	1	„	A−4, B+1	6·6	
„ 1	16	B.	„	D.R.	B−5	7·2	
„ 3	18	t.30	„	Bn.	A−5, B+1	6·6	C=A+1.
„ 8	23	„	„	„	A−3, B+2	6·5	C=A−2.
„ 11	26	B.	2	D.R.	B−5	7·2	
„ 12	27	t.30	1	Bn.	A−2, B+4	6·3	
„ 15	30	B.	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 19	34	T.25	„	Bn.	A−3, B+3	6·4	C=A+2.
„ 20	35	t.22	„	Ni.	=B	6·7	
„ 21	36	B.	2	D.R.	B−4	7·1	
„ 24	39	t.30	1	Bn.	A−2, B+4	6·3	C=A+1.
„ 27	42	„	„	„	A−2, B+3	6·4	C=A.
„ 28	43	t.22	„	Ni.	B−1	6·8	
Oct. 6	51	t.30	„	Bn.	=A	6·1	C=A+2·5.
„ 6	51	B.	2	D.R.	B−3	7·0	
„ 7	52	t.22	1	Ni.	A−5, B+0·5	6·6	
„ 12	57	B.	2	D.R.	B−	7·1	
„ 14	59	„	„	„	B−2	6·	
„ 14	59	t.22	1	Ni.	A−5·5, =B	6·7	
„ 17	62	B.	3	D.R.	B−2	6·9	
„ 20	65	„	2	„	B−4	7·1	
„ 21	66	T.25	1	Bn.	A−1, B+4	6·3	C=A+1.
„ 22	8967	t.22	„	Ni.	A−4, B+2	6·5	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1910							
Oct. 23	8968	B.	1	D.R.	B−4	7·1	
„ 28	73	t.30	2	Bn.	A+1	6·0	
„ 29	74	B.	„	D.R.	B−3	7·0	
Nov. 1	77	t.30	1	Bn.	=A	6·1	C=A+2.
„ 1	77	t.22	„	Ni.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 4	80	t.30	„	Bn.	=A, B+4·5	6·2	C=A+1.
„ 7	83	T.25	„	„	A−4, B+2	6·5	C=A.
„ 8	84	t.22	„	Ni.	A−5, B+1	6·6	
„ 8	84	B.	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 11	87	t.30	„	Bn.	A−2, B+4	6·3	C is ⅓ A to B.
„ 15	91	t.22	„	Ni.	A−4, B+2	6·5	
„ 20	8996	t.30	„	Bn.	A+1	6·0	C=A+2·5.
„ 25	9001	t.22	„	Ni.	A−1, B+4·5	6·2	
„ 28	04	t.30	„	Bn.	A+1·5	6·0	C=A−1.
Dec. 6	12	B.	„	R.B.	⅔ B to C	...	
„ 7	13	t.22	„	Ni.	=A	6·1	
„ 7	13	B.	„	D.R.	A−1, B+4	6·3	
„ 18	24	t.22	„	Ni.	D−1, =F	5·5	
„ 19	25	B.	„	R.B.	A−2, B+4	6·3	C considerably fainter than before
„ 22	28	„	„	Bn.	D−1, =F	5·5	C is ⅛ A to B.
„ 22	28	„	„	R.B.	⅛ A to C	...	
„ 24	30	„	„	„	A−3, B+3	6·4	
„ 24	30	„	„	Bn.	D−1, =F	5·5	C=A+2..
„ 27	33	„	„	„	F−1, A+4	5·7	C=A+1.
„ 27	33	t.22	„	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 27	33	B.	„	D.R.	A+2	5·9	
„ 29	35	„	„	Bn.	F−2, A+4	5·7	C=A+1.
„ 30	36	„	2	R.B.	F−4, B+8	5·9	Doubtful. C faint.
1911							
Jan. 1	38	„	1	Bn.	F−3, A+3	5·8	C=A+1·5.
„ 1	38	„	„	R.B.	A−1·5, B+4	6·3	
„ 6	43	„	„	„	A−3, B+3	6·4	
„ 7	44	„	„	Bn.	D−1, =F	5·5	C=A+2.
„ 9	46	„	„	„	D−1, F+0·5	5·5	C=A+1.
„ 10	47	t.22	„	Ni.	D−0·5, F+1	5·4	Yellowish orange.
„ 28	65	B.	„	R.B.	A−4, B+2	6·5	
„ 30	67	„	„	„	A−2, B+4	6·3	
„ 30	67	t.30	„	Bn.	A+1·5	6·0	C=A+1.
„ 30	67	t.22	„	Ni.	F+0·5	5·5	Orange yellow.
Feb. 8	76	„	„	„	F−3, A+3	5·8	
„ 22	90	„	„	„	A−3, B+3	6·4	
„ 25	93	„	„	„	A−4, B+2	6·5	
„ 26	94	„	„	„	A−4·5, B+2	6·5	
„ 26	94	T.25	„	Bn.	A−4, B+2	6·5	
Mar. 1	97	t.22	„	Ni.	A−5, B+1	6·6	
„ 2	9098	„	„	„	A−3, B+2	6·5	
„ 5	9101	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 9	05	„	2	„	=B	6·7	
„ 9	05	B.	„	D.R.	B−5	7·2	
„ 19	9115	t.22	1	Ni.	A−5, B+1	6·6	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1911							
Mar. 21	9117	B.	1	D.R.	B−5	7·2	
„ 31	27	t.22	2	Ni.	A−5, B+1	6·6	
April 6	33	„	1	„	A−4·5, B+2	6·5	
„ 13	40	„	„	„	A−5, B+1	6·6	
„ 20	47	B.	„	D.R.	B−2	6·9	
„ 22	49	„	„	„	B−3	7·0	
„ 24	51	„	„	„	B−3	7·0	
„ 26	53	„	„	„	B−2	6·9	
„ 28	55	t.22	„	Ni.	=A, B+5	6·2	
„ 30	57	B.	„	D.R.	A−4·5, B+1	6·6	
May 2	59	T.25	„	Bn.	A+1	6·0	
„ 6	63	t.22	„	Ni.	F−3, A+3	5·8	
„ 6	63	B.	2	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 9	66	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 15	72	t.22	1	Ni.	F−3, A+3	5·8	
„ 21	78	„	2	„	F−1, A+4	5·7	Difficult.
„ 25	82	B.	„	D.R.	B+2	6·5	
„ 28	85	„	„	„	A−1, B+4	6·3	
„ 29	86	t.22	1	Ni.	F−2, A+4	5·7	
„ 29	86	t.30	„	Bn.	A+2	5·9	C=A.
„ 31	85	B.	2	D.R.	A−2, B+4	6·3	
June 4	92	„	„	„	A−3, B+2	6·5	
„ 5	93	„	„	„	A−3, B+3	6·4	
„ 6	94	„	„	„	A−2, B+3	6·4	
„ 7	95	„	1	Bn.	F−4, A+1	6·0	C=A+1.
„ 7	95	t.22	2	Ni.	F−2, A+3	5·8	Difficult.
„ 10	9198	B.	„	D.R.	A−3, B+3	6·3	
„ 15	9203	t.22	1	Ni.	F−3, A+3	5·8	
„ 18	06	t.30	„	Bn.	A+1·5	6·0	C=A−1.
„ 18	06	B.	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 21	09	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 27	15	„	2	„	A−4, B+1	6·6	
July 2	20	t.22	1	Ni.	F−4, A+2	5·9	
„ 4	22	B.	„	D.R.	B−2	6·9	
„ 5	23	t.22	2	Ni.	F−4, A+2	5·9	Difficult.
„ 9	27	B.	1	D.R.	B−2	6·9	
„ 10	28	t.30	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	C is ¾ A to B.
„ 18	36	B.	2	D.R.	B−4	7·1	
„ 19	37	t.22	1	Ni.	=A	6·1	
„ 22	40	T.25	„	Bn.	A−1, B+4·5	6·2	C=A+1·5.
„ 22	40	B.	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 27	45	t.22	„	Ni.	A+0·5	6·1	
„ 29	47	B.	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 31	49	t.30	„	Bn.	=A	6·1	C=A−1.
Aug. 3	52	B.	„	D.R.	B−2	6·9	
„ 5	54	t.22	2	Ni.	=A	6·1	Difficult.
„ 7	56	B.	1	D.R.	B−1	6·8	
„ 13	62	t.22	„	Ni.	A+1	6·0	Yellowish orange.
„ 26	75	„	„	„	F−2, A+4	5·7	
Sept. 1	9281	B.	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1911							
Sept. 2	9282	B.	1	D.R.	A−2, B+4	6·3	
„ 4	84	„	2	„	A−2, B+3	6·4	
„ 6	86	„	„	„	A+1	6·0	
„ 14	94	„	„	„	A+1	6·0	
„ 15	95	„	„	„	A+2	5·9	
„ 16	96	„	1	„	A+3	5·8	
„ 18	9298	„	„	„	=A	6·1	
„ 21	9301	t.22	2	Ni.	D−1, F+1	5·5	Difficult.
„ 27	07	„	1	„	D−0·5, F+1	5·4	Yellow.
Oct. 8	18	„	2	„	D−1, F+1	5·5	Difficult.
„ 17	27	„	„	„	D−1, F+0·5	5·5	„
„ 18	28	B.	1	D.R.	A+1	6·0	
„ 20	30	„	„	„	A−2, B+3	6·4	
„ 25	35	„	„	„	B−1	6·8	
„ 26	36	t.22	„	Ni.	F−1, A+4	5·7	
„ 26	36	B.	„	Bn.	D−1, =F	5·5	
„ 28	38	„	„	„	D−1, =F	5·5	
„ 30	40	„	„	„	F−3, A+3	5·8	C=A.
„ 31	41	t.30	„	„	A+3	5·8	C=A+1·5.
Nov. 1	42	t.22	2	Ni.	F−2, A+4	5·7	Difficult. Orange yellow.
„ 12	53	t.30	1	Bn.	A+2	5·9	C=A+3.
„ 13	54	B.	2	D.R.	B−1	6·8	
„ 14	55	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 21	62	T.25	1	Bn.	A−1, B+4·5	6·2	C=A−1.
„ 21	62	t.22	„	Ni.	A−1, B+5	6·2	
Dec. 4	75	„	2	„	=A	6·1	Difficult.
„ 14	85	„	1	„	A−3·5, B+2	6·5	
„ 15	86	T.25	„	Bn.	A−4, B+1·5	6·5	C=A−1.
„ 20	91	„	„	„	A−4, B+2	6·5	C is ½ A to B.
„ 25	96	p.16	„	„	A−4, B+1	6·6	C is ⅔ A to B. p=2 in. O.G.
„ 27	9398	t.22	„	Ni.	A−5, B+1	6·6	
1912							
Jan. 7	9409	„	2	„	F−4, A+1	6·0	Difficult.
„ 7	09	B.	1	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 11	13	t.30	„	Bn.	A+1	6·0	C is ⅕ A to B.
„ 14	16	t.22	„	Ni.	F−3, A+3	5·8	
„ 26	28	„	„	„	D−0·5, F+1	5·4	
„ 26	28	B.	„	Bn.	F−2, A+4	5·7	C is ⅔ A to B.
„ 28	30	„	„	„	F+1	5·4	C=A+1.
„ 29	31	„	„	„	D−1, F+0·5	5·5	C is ⅕ A to B.
Feb. 2	35	„	„	„	D−1, F+0·5	5·5	C is ⅔ A to B.
„ 4	37	T.25	2	„	A+5	5·6	C=A+1.
„ 4	37	t.22	1	Ni.	D−0·5, F+1	5·4	
„ 11	44	„	2	„	D−1, F+0·5	5·5	Difficult. Orange yellow.
„ 15	48	20	3	La.	F−2, A+4	5·7	
„ 17	50	„	„	„	F−4, A+2	5·9	
„ 21	54	t.22	1	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 22	9455	20	„	La.	F−4, A+1	6·0	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1912							
Feb.27	9460	20	3	La.	A+3	5·8	
Mar. 3	65	t.22	2	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	Difficult.
„ 8	70	B.	„	D.R.	A+1	6·0	
„ 14	76	20	„	La.	F−4, A+1	6·0	
„ 19	81	t.22	1	Ni.	F−3, A+3	5·8	
„ 25	87	20	2	La.	=A	6·1	
„ 29	9491	t.22	1	Ni.	A+0·5	6·1	
April 8	9501	„	„	„	=A	6·1	
„ 19	12	„	„	„	A−2, B+3	6·4	
„ 19	12	B.	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 23	16	„	2	„	A−3, B+2	6·5	
„ 26	19	t.22	1	Ni.	A−2, B+4	6·3	
„ 26	19	20	„	La.	=A	6·1	
May 8	31	„	2	„	F−2, A+4	5·7	
„ 10	33	„	1	„	F−2, A+4	5·7	
„ 10	33	t.22	„	Ni.	F−3, A+3	5·8	
„ 16	39	„	„	„	=F	5·5	Orange yellow.
„ 19	42	B.	2	D.R.	A−2, B+3	6·4	
„ 20	43	„	1	„	A−1	6·2	
„ 22	45	„	2	„	A−1, B+3	6·3	
„ 24	47	„	1	Bn.	F−4, A+1	6·0	
„ 25	48	t.22	„	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 25	48	B.	2	D.R.	A−1, B+3	6·3	
„ 31	54	20	„	La.	D−1, F+0·5	5·5	
June 2	56	B.	1	Bn.	F−3, A+3	5·8	C=A+1.
„ 5	59	T.25	„	„	A+2	5·9	C=A−1.
„ 5	59	t.22	2	Ni.	=F	5·5	Difficult.
„ 7	61	B.	„	D.R.	A+2	5·9	
„ 8	62	20	1	La.	D−0·5, F+1	5·4	
„ 10	64	t.30	„	Bn.	F−1, A+4·5	5·7	
„ 10	64	B.	„	D.R.	A+1	6·0	
„ 13	67	„	2	„	A+2	5·9	
„ 18	72	„	„	„	A+3	5·8	
„ 18	72	t.22	1	Ni.	D−1, F+1	5·5	
„ 20	74	B.	„	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	C is ⅓ A to B.
„ 21	75	„	„	D.R.	A+2	5·9	
„ 22	76	20	„	La.	=D	5·4	
„ 23	77	B.	„	Bn.	D−1, =F	5·5	C=A+1.
„ 28	82	T.25	„	„	F−0·5	5·6	C is ⅔ A to B.
July 3	87	20	„	La.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 4	88	B.	2	Bn.	F−4, A+1	6·0	
„ 5	89	t.22	1	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 6	90	20	2	La.	=F	5·5	
„ 8	92	„	„	„	=D	5·4	Red.
„ 10	94	„	„	„	=F	5·5	
„ 10	94	t.22	„	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	Difficult.
„ 11	95	T.50	1	Bn.	A+2	5·9	In B., 5·9. C=A+1.
„ 11	95	B.	2	D.R.	A+2	5·9	
„ 13	97	„	1	„	A+3	5·8	
„ 15	9599	20	2	La.	=F	5·5	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1912							
July 15	9599	B.	1	D.R.	A+2	5·9	
„ 16	9600	„	„	Bn.	F−5, A+1	6·0	C=A+1.
„ 17	01	„	„	D.R.	A+2	5·9	
„ 23	07	t.22	„	Ni.	F−3, A+2	5·9	
„ 26	10	20	2	La.	F−1, A+4	5·7	
„ 26	10	B.	„	D.R.	A−2, B+3	6·4	
„ 27	11	t.22	1	Ni.	F−3, A+2	5·9	
„ 30	14	20	2	La.	F−4, A+2	5·9	
Aug. 2	17	t.22	1	Ni.	F−3·5, A+2	5·9	
„ 4	19	20	„	La.	F−4, A+1	6·0	
„ 8	23	„	„	„	=A	6·1	
„ 9	24	t.22	„	Ni.	A−4, B+2	6·5	
„ 13	28	„	„	„	A−4, B+2	6·5	
„ 18	33	20	„	La.	A−4, B+2	6·5	C is ⅓ A to B.
„ 19	34	t.22	„	Ni.	A−4, B+1·5	6·5	
„ 19	34	B.	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 23	38	20	„	La.	=B	6·7	
„ 27	42	t.22	„	Ni.	A−5, B+1	6·6	
„ 30	45	t.30	„	Bn.	B−1	6·8	C is ⅔ A to B.
Sept. 3	49	20	„	La.	B−2	6·9	
„ 4	50	t.22	„	Ni.	=B	6·7	
„ 7	53	20	„	La.	B−1	6·8	
„ 11	57	t.22	„	Ni.	A−5, B+1	6·6	
„ 13	59	20	„	La.	B−2	6·9	
„ 15	61	t.22	„	Ni.	A−2·5, B+3	6·4	
„ 18	64	20	„	La.	=A	6·1	Red.
„ 19	65	B.	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 21	67	t.30	„	Bn.	A+1	6·0	C=A+2.
„ 21	67	B.	2	D.R.	A−4, =B	6·6	
„ 23	69	T.50	1	Bn.	A+2	5·9	C=A+3.
„ 23	69	t.22	„	Ni.	=A	6·1	
„ 27	73	20	„	La.	A−2, B+4	6·3	
„ 28	74	„	„	„	A−2, B+3	6·4	
Oct. 2	78	t.22	2	Ni.	F−3, A+2	5·9	Difficult.
„ 2	78	B.	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 2	78	„	1	Bn.	F−4, A+1	6·0	C=A+1.
„ 4	80	„	„	„	F−4, A+1	6·0	C=A.
„ 5	81	„	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 7	83	„	„	Bn.	F−4, A+1·5	6·0	C=A+1.
„ 8	84	t.22	2	Ni.	F−1, A+4	5·7	Difficult.
„ 9	85	B.	1	Bn.	F−4, A+2	5·9	
„ 9	85	„	2	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 10	86	„	1	Bn.	F−4, A+1	6·0	C=A+1.
„ 14	90	„	„	„	F−4, A+1	6·0	C=A+2.
„ 14	90	20	„	La.	=D	5·4	Orange.
„ 17	93	t.22	„	Ni.	D−0·5, F+1	5·4	
„ 17	9693	B.	„	Bn.	F−4, A+2	5·9	C=A−1.
„ 27	9703	T.25	„	„	A+1	6·0	C is ⅓ A to B.
„ 28	04	20	„	La.	D+2	5·2	Yellow.
Nov. 1	08	B.	2	D.R.	A+3	5·8	
3	10	t.22	„	Ni.	D+2	5·2	Difficult.
„ 4	9711	20	1	La.	=D	5·4	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1912							
Nov. 6	9713	B.	1	D.R.	A+4	5·7	
„ 8	15	20	„	La.	D+1	5·3	Orange red.
„ 12	19	„	„	„	=D	5·4	
„ 20	27	„	2	„	=D	5·4	
„ 25	32	„	1	„	D−0·5, F+1	5·4	
„ 30	37	T.25	„	Bn.	A+1	6·0	C=A.
Dec. 2	39	t.22	2	Ni.	F−1, A+5	5·6	Difficult.
„ 3	40	20	1	La.	=F	5·5	
„ 6	43	„	„	„	D−1, F+1	5·5	Difficult.
„ 8	45	„	„	„	D−1, F+0·5	5·5	
„ 9	46	t.22	„	Ni.	F−2, A+3	5·8	
„ 9	46	B.	2	D.R.	A−2, B+3	6·4	
„ 10	47	20	1	La.	F−1, A+4	5·7	
„ 11	48	„	„	„	F−3, A+3	5·8	
„ 12	49	t.30	„	Bn.	A+1	6·0	C=A−1.
„ 15	52	20	2	La.	F−3, A+3	5·8	
„ 17	54	t.22	1	Ni.	F−2, A+3	5·8	
„ 18	55	T.25	„	Bn.	A+2	5·9	C=A+3.
„ 25	62	20	„	La.	A−3, B+3	6·4	Red.
„ 29	66	t.22	„	Ni.	=B	6·7	
„ 29	66	t.30	„	Bn.	A−2, B+4	6·3	C=A−1.
1913							
Jan. 1	69	T.25	„	„	A−2, B+4	6·3	C=A−2.
„ 4	72	t.22	„	Ni.	A−5, B+1	6·6	
„ 5	73	T.25	„	Bn.	A−2, B+4	6·3	C=A−1.
„ 6	74	20	„	La.	F−4, A+2	5·9	
„ 9	77	T.25	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	C=A+2.
„ 12	80	„	„	„	A−1, B+5	6·2	C=A−3.
„ 16	84	t.22	„	Ni.	A−3, B+2	6·5	
„ 23	91	20	„	La.	F−1, A+4	5·7	
„ 24	92	„	2	„	=F	5·5	Orange.
„ 26	94	t.22	1	Ni.	F−1, A+4	5·7	
„ 26	9794	t.30	„	Bn.	A+2·5	5·9	C=A+2.
Feb. 2	9801	B.	„	„	F−4, A+2	5·9	C=A−1.
„ 3	02	20	„	La.	D−1, F+1	5·5	
„ 5	04	T.50	„	Bn.	A+3	5·8	C=A.
„ 6	05	t.22	„	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 8	07	T.25	„	Bn.	A+3	5·8	C=A+1.
„ 9	08	20	2	La.	D−0·5, F+1	5·4	Difficult.
„ 10	09	„	1	„	D−1, F+0·5	5·5	
„ 13	12	„	„	„	D−1, F+1	5·5	
„ 15	14	„	„	„	D−1, F+1	5·5	
„ 15	14	t.22	2	Ni.	=D	5·4	Difficult.
„ 18	17	T.25	1	Bn.	A+2	5·9	C=A+1.
„ 20	19	„	„	„	A+2	5·9	C=A.
„ 22	21	„	„	„	A+2	5·9	C=A+1.
„ 24	23	t.22	„	Ni.	D+2	5·2	
Mar. 1	28	20	„	La.	=D	5·4	
„ 2	29	T.25	„	Bn.	A+1·5	6·0	C=A−1.
„ 3	30	20	„	La.	=D	5·4	
„ 8	35	t.22	2	Ni.	=D	5·4	Difficult.
„ 11	9838	20	1	La.	=D	5·4	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1913 Mar. 19	9846	t.22	1	Ni.	D−0·5, F+1	5·4	
April 7	65	„	„	„	F−1, A+4·5	5·7	
„ 15	73	20	„	La.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 20	78	t.22	„	Ni.	F−4, A+2	5·9	
„ 28	86	20	2	La.	F−3, A+3	5·8	Orange.
„ 29	87	„	1	„	F−4, A+2	5·9	
„ 30	88	„	„	„	F−4, A+1·5	6·0	Orange.
May 2	90	„	„	„	=A	6·1	
„ 5	93	„	„	„	A+1	6·0	Orange.
„ 6	94	„	„	„	A−1	6·2	
„ 7	95	„	„	„	=A	6·1	
„ 7	95	B.	„	D.R.	B−2	6·9	
„ 8	96	20	2	La.	F−1·5, A+5	5·7	
„ 9	97	40	„	„	A−1	6·2	
„ 10	98	B.	„	D.R.	B−4	7·1	
„ 10	98	T.50	1	Bn.	A−4·5, B+1	6·6	C=A−3.
„ 11	9899	t.22	„	Ni.	A−2, B+3·5	6·3	
„ 13	9901	T.25	„	Bn.	A−4, B+2	6·5	C=A−2.
„ 14	02	B.	2	D.R.	=B	6·7	
„ 15	03	„	„	„	B−2	6·9	
„ 16	04	T.50	1	Bn.	A−2, B+4	6·3	C=A−2.
„ 18	06	20	„	La.	A−2, B+4	6·3	
„ 21	09	„	„	„	A−1, B+4	6·3	Orange.
„ 22	10	„	„	„	=A	6·1	Orange red.
„ 22	10	t.22	„	Ni.	A−3, B+2	6·5	Orange.
„ 24	12	20	„	La.	F−4·5, A+1	6·0	
„ 24	12	B.	2	D.R.	B−5	7·2	
„ 25	13	T.50	1	Bn.	A−3, B+3	6·4	C=A−3.
„ 26	14	20	„	La.	F−6, =A	6·1	Orange.
„ 26	14	B.	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 28	16	20	1	La.	F−4, A+1	6·0	
„ 28	16	B.	„	D.R.	B−1	6·8	
„ 29	17	T.50	„	Bn.	A−2, B+4	6·3	C=A−1.
June 1	20	40	2	La.	F−4·5, A+1	6·0	Orange.
„ 2	21	t.22	1	Ni.	A−1, B+5	6·2	
„ 3	22	t.30	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	C=A−3.
„ 3	22	20	„	La.	F−4·5, A+1	6·0	
„ 5	24	„	„	„	F−3, A+2	5·9	
„ 6	25	T.25	„	Bn.	A−4·5, B+1	6·6	C=A−3.
„ 7	26	B.	„	D.R.	A−3, B+1	6·5	
„ 9	28	20	„	La.	F−4·5, A+1	6·0	
„ 14	33	40	„	„	F−3, A+3	5·8	
„ 14	33	t.22	„	Ni.	F−4, A+1	6·0	
„ 16	35	T.25	„	Bn.	A−1	6·2	C=A−2.
„ 21	40	20	„	La.	=F	5·5	Yellow.
„ 23	42	„	„	„	D−1, F+0·5	5·5	Orange.
„ 27	46	„	„	„	D−1, F+1	5·5	
„ 27	46	T.25	„	Bn.	A+3	5·8	C=A+1.
„ 29	48	„	„	„	A+2·5	5·9	C=A+1.
July 3	52	B.	„	„	D−1, F+0·5	5·5	C=A−1.
„ 8	57	t.22	„	Ni.	D+1	5·3	
„ 9	9958	B.	2	D.R.	A+3	5·8	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1913							
July 11	9960	B.	1	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	C=A+1.
„ 12	61	20	2	La.	D+1	5·3	Orange.
„ 13	62	B.	1	Bn.	D−1, F+1	5·5	C=A−1.
„ 16	65	t.22	2	Ni.	D+4	5·0	Difficult.
„ 24	73	T.25	1	Bn.	A+2	5·9	In B. 5·8. C=A−1·5.
„ 26	75	20	„	La.	D+2	5·2	
„ 29	78	B.	„	Bn.	F−1, A+4	5·7	C=A−1.
„ 31	80	„	„	D.R.	A+2	5·9	
Aug. 6	86	„	„	Bn.	F−3, A+3	5·8	
„ 11	91	„	„	„	F−3, A+2	5·9	
„ 12	9992	t.22	„	Ni.	D−1, =F	5·5	
„ 21	0001	„	„	„	F−3, A+3	5·8	
„ 21	01	B.	2	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 24	04	„	„	„	A−1, B+4	6·3	
„ 25	05	„	„	„	A+2	5·9	
„ 26	06	„	„	„	A−3, B+2	6·5	
„ 27	07	„	„	„	A−2, B+3	6·4	
„ 28	08	t.22	1	Ni.	=A	6·1	
„ 29	09	B.	2	D.R.	A−2, B+2	6·4	
Sept. 6	17	t.22	1	Ni.	A−2, B+4	6·3	
„ 7	18	T.25	„	Bn.	=A	6·1	C=A.
„ 8	19	B.	„	D.R.	B−1	6·8	
„ 10	21	t.22	„	Ni.	A−3, B+3	6·4	
„ 16	27	T.50	„	Bn.	A−1	6·2	C=A−2.
„ 24	35	t.22	„	Ni.	A−4, B+1·5	6·5	
„ 24	35	20	„	La.	F−4, A+2	5·9	Orange.
„ 24	35	B.	2	D.R.	B−3	7·0	
„ 26	37	„	„	„	A−5, B−3, C+2	6·8	
„ 27	38	„	1	„	B−2, C+2	6·9	
„ 28	39	„	„	„	B−3, C+1	7·0	
„ 28	39	T.25	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	C=A−2.
Oct. 2	43	B.	„	D.R.	B−3, C+2	7·0	
„ 9	50	20	„	La.	F−3, A+3	5·8	
„ 9	50	t.22	„	Ni.	A−1·5, B+5	6·2	
„ 17	58	„	„	„	F−4, A+2	5·9	
„ 19	60	20	„	La.	F−1, A+4	5·7	
„ 25	66	„	„	„	D−4, =F	5·7	
„ 28	69	t.22	„	Ni.	=F	5·5	
„ 30	71	20	„	La.	D−4, =F	5·7	
„ 31	72	„	„	„	D−3, =F, A+5	5·6	
Nov. 1	73	T.25	„	Bn.	A+2	5·9	C=A+1.
„ 15	87	20	„	La.	D+1, F+4	5·2	
„ 18	90	„	„	„	D+2, F+5	5·1	Yellow orange.
„ 19	91	t.22	„	Ni.	D+1	5·3	
„ 22	94	B.	„	Bn.	=D	5·4	C=A−1.
„ 22	94	„	„	D.R.	A+3	5·8	
„ 25	97	„	3	„	A+3	5·8	
„ 26	98	20	1	La.	D+1	5·3	
„ 27	0099	B.	„	Bn.	D+1	5·3	C=A+1.
„ 29	0101	20	„	La.	D+3	5·1	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1913							
Dec. 6	0108	t.22	1	Ni.	D+3	5·1	
„ 8	10	20	„	La.	D+1, F+5	5·2	
„ 11	13	„	„	„	=D, F+4	5·3	
„ 14	16	B.	„	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	C=A.
„ 15	17	20	2	La.	D−1, F+3	5·4	
„ 18	20	B.	1	Bn.	=F	5·5	C=A+2.
„ 18	20	t.22	2	Ni.	D+2	5·2	Difficult.
„ 18	20	B.	„	D.R.	A−1, B+3	6·3	
„ 20	22	20	1	La.	D−1, F+3	5·4	
„ 20	22	B.	„	D.R.	A−2, B+2	6·4	
„ 22	24	20	„	La.	D−0·5, F+1	5·4	
„ 25	27	„	„	„	D−3, =F	5·6	
„ 28	30	T.25	„	Bn.	A+1·5	6·0	C=A+2.
„ 30	32	„	„	„	A+1	6·0	C=A+1.
1914							
Jan. 2	35	20	„	La.	F−4, A+2	5·9	Ruddy.
„ 3	36	T.25	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	C=A−2.
„ 5	38	„	„	„	A−1, B+4	6·3	C=A−2.
„ 5	38	t.22	„	Ni.	A−2, B+3	6·4	
„ 11	44	„	„	„	A−5, B+1	6·6	
„ 15	48	20	„	La.	A−4, B−2	6·7	
„ 17	50	B.	2	D.R.	B−3	7·0	
„ 20	53	t.22	1	Ni.	=B	6·7	
„ 23	56	T.25	„	Bn.	A−1, B+5	6·2	C=A.
„ 24	57	20	„	La.	A−5, =B	6·7	
„ 25	58	„	2	„	A−1, B+4	6·3	
„ 26	59	„	1	„	A−2, B+4	6·3	
„ 29	62	„	„	„	A−1, B+3, =C	6·3	
Feb. 1	65	t.22	„	Ni.	A−4, B+2	6·5	
„ 2	66	20	„	La.	A−2, B+4	6·3	
„ 3	67	„	„	„	F−2, A+2, C+2	5·8	
„ 4	68	t.22	„	Ni.	A−4, B+1·5	6·5	
„ 5	69	20	„	La.	F−4, A+1	6·0	
„ 6	70	„	„	„	F−4, =A, C−2	6·0	
„ 10	74	t.22	„	Ni.	=A	6·1	
„ 15	79	T.50	„	Bn.	A−1, B+4·5	6·2	
„ 15	79	20	3	La.	F−3, A+3	5·8	
„ 21	85	t.22	1	Ni.	A−3, B+2	6·5	
„ 22	86	T.50	„	Bn.	=A	6·1	C=A−1·5.
Mar. 2	0194	t.22	„	Ni.	F−1, A+4	5·7	
„ 12	0204	„	2	„	D−0·5, F+1	5·4	
„ 28	20	„	1	„	=E, =D	5·4	
„ 31	23	20	„	La.	D+3	5·1	
April 1	24	„	„	„	D+3	5·1	
„ 5	28	„	„	„	D+2	5·2	Orange yellow.
„ 10	33	„	„	„	D+2	5·2	„ „
„ 11	34	„	„	„	=D, F+4	5·3	„ „
„ 12	35	t.22	„	Ni.	D+1	5·3	
„ 14	37	40	2	La.	=D	5·4	
„ 14	37	B.	„	D.R.	A+2	5·9	
„ 15	38	„	1	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 16	0239	20	„	La.	D+2	5·2	Orange yellow.

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1914							
Apr.17	0240	B.	1	D.R.	E−6, A+2	5·9	
„ 18	41	„	„	„	E−4, A+2	5·8	
„ 18	41	t.22	„	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 20	43	20	„	La.	=D, F+3	5·3	
„ 25	48	B.	„	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 26	49	t.22	„	Ni.	F−2·5, A+4	5·8	
„ 28	51	20	„	La.	D−1, F+2	5·4	Light yellow.
„ 29	52	„	„	„	F−2, A+5	5·7	
May 2	55	„	„	„	D−2, =F	5·6	Orange.
„ 6	59	„	„	„	F−1, A+5	5·6	
„ 12	65	„	„	„	F−2, A+4	5·7	
„ 15	68	t.22	„	Ni.	A+0·5	6·1	
„ 17	70	T.50	„	Bn.	=A	6·1	In B., 6·1. C=A−2.
„ 17	70	B.	„	D.R.	B−1, N+3	6·6	
„ 21	74	20	„	La.	F−3, A+3	5·8	
„ 24	77	„	„	„	F−3, A+3	5·8	Orange yellow.
„ 25	78	T.25	„	Bn.	A−3, B+3	6·4	C=A−2.
„ 28	81	B.	2	D.R.	N−2	6·9	
„ 30	83	t.22	1	Ni.	A−3, B+3	6·4	
June 6	90	„	„	„	A−1, B+4	6·3	
„ 10	94	20	„	La.	A−1, B+4	6·3	Orange.
„ 13	97	„	„	„	F−5, =A	6·1	
„ 14	0298	T.50	„	Bn.	A−4, B+2	6·5	C=A−3.
„ 16	0300	20	„	La.	F−3, A+2	5·9	
„ 18	02	„	„	„	F−4, =A	6·0	
„ 18	02	B.	„	D.R.	N−1	6·8	
„ 21	05	20	„	La.	F−4, =A	6·0	
„ 24	08	„	„	„	F−5, =A	6·1	Deep orange.
„ 25	09	B.	2	D.R.	B−2, N+2	6·7	
„ 29	13	t.22	1	Ni.	A−2, B+3·5	6·3	
„ 29	13	B.	„	D.R.	B−3, N+2	6·8	
„ 30	14	40	„	La.	F−3, A+2	5·9	Deep orange.
„ 30	14	T.50	„	Bn.	A−1	6·2	C=A−3.
July 4	18	T.25	„	„	A−1	6·2	C=A−2.
„ 5	19	20	„	La.	F−3, A+3	5·8	
„ 7	21	t.22	2	Ni.	F−3, A+2	5·9	Difficult.
„ 9	23	T.25	1	Bn.	A+1·5	6·0	In B., 6·0. C=A−2.
„ 10	24	20	„	La.	F−2, A+4	5·7	Orange.
„ 12	26	t.22	2	Ni.	=F	5·5	Difficult.
„ 13	27	20	1	La.	D−3, =F, A+5	5·6	Orange red.
„ 16	30	„	„	„	F−2·5, A+4	5·8	
„ 16	30	B.	2	D.R.	A−1, B+3, N+6	6·2	
„ 18	32	20	1	La.	D−4, =F, A+5	5·6	Orange yellow.
„ 19	33	B.	„	D.R.	A+1	6·0	
„ 21	35	40	2	La.	D−2, F+1	5·5	
„ 27	41	20	„	„	D−1, F+1	5·5	
„ 27	41	t.22	„	Ni.	=F	5·5	Difficult.
„ 31	45	20	1	La.	D−1, F+1	5·5	
Aug.10	55	„	„	„	D−2, F+1	5·5	
„ 11	0356	t.22	2	Ni.	=F	5·5	Difficult.

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1914							
Aug. 18	0363	t.22	2	Ni.	F−2, A+3	5·8	Difficult.
„ 18	63	20	1	La.	D−3, =F, A+5	5·6	Orange.
„ 23	68	40	„	„	D−3, =F	5·6	
„ 28	73	T.50	„	Bn.	A−1	6·2	C=A−2.
„ 30	75	t.22	„	Ni.	A−3, B+3	6·4	
Sept. 1	77	T.25	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	C=A−1.
„ 3	79	20	„	La.	F−3, A+3	5·8	
„ 6	82	t.22	„	Ni.	A−0·5, B+5	6·2	
„ 6	82	T.25	„	Bn.	A−4, B+1	6·6	C=A−3.
„ 13	89	20	„	La.	F−4, A+2	5·9	
„ 15	91	„	„	„	F−5, =A	6·1	Almost white.
„ 16	92	t.22	2	Ni.	A−2, B+4	6·3	Difficult.
„ 20	0396	T.25	1	Bn.	A−4, B+1	6·6	C=A−3.
„ 24	0400	t.22	„	Ni.	A−3, B+3	6·4	
„ 24	00	20	„	La.	=A, B+4	6·2	Orange.
„ 29	05	„	„	„	A−1, B+5	6·2	„
Oct. 6	12	t.22	„	Ni.	A−5, B+1	6·6	
„ 9	15	20	„	La.	A−3, B+3	6·4	
„ 12	18	„	„	„	A−2, B+3	6·4	
„ 17	23	t.22	„	Ni.	=B, =G	6·8	
„ 18	24	T.25	„	Bn.	A−4, B+1	6·6	C=A+2.
„ 21	27	20	2	La.	A−4, B+2	6·5	
Nov. 2	39	t.22	1	Ni.	A−3, B+3	6·4	
„ 7	44	B.	2	D.R.	B−3	7·0	
„ 8	45	„	„	„	B−2	6·9	
„ 9	46	20	1	La.	F−3, A+2	5·9	
„ 12	49	t.22	„	Ni.	A−1, B+5	6·2	
„ 13	50	20	„	La.	F−1, A+4	5·7	
„ 14	51	B.	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 15	52	„	2	„	B−1	6·8	
„ 16	53	„	1	Bn.	F−4·5, A+1	6·0	C=A+1.
„ 21	58	„	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 21	58	t.22	2	Ni.	F−3, A+3	5·8	Difficult.
„ 26	63	20	1	La.	D−1, F+1, A+6	5·5	Yellow.
Dec. 1	68	t.22	2	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	Difficult.
„ 3	70	B.	1	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 5	72	„	2	D.R.	A−1, B+3	6·3	
„ 6	73	20	1	La.	D−4, =F, A+5	5·6	
„ 14	81	t.22	2	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	Difficult.
„ 15	82	20	1	La.	=D, F+2	5·4	
„ 16	83	B.	„	Bn.	=F	5·5	
„ 16	83	„	2	D.R.	A+3	5·8	
„ 20	87	t.22	1	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 23	90	20	„	La.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 25	92	B.	2	D.R.	A+3	5·8	
„ 27	94	20	1	La.	D−0·5, F+1	5·4	
„ 30	0497	t.22	„	Ni.	F−1, A+5	5·6	
1915							
Jan. 8	0506	„	„	„	F−3, A+2	5·9	
„ 9	07	B.	„	D.R.	A−1, B+3	6·3	
„ 9	0507	T.50	„	Bn.	=A	6·1	C=A−2.

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 10	0508	20	1	La.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 17	15	T.50	„	Bn.	A+1	6·0	C=A.
„ 17	15	B.	2	D.R.	A−3, B+1	6·5	
„ 18	16	t.22	1	Ni.	F−3, A+2·5	5·9	
„ 27	25	„	2	„	F−3, A+3	5·8	Difficult.
„ 31	29	B.	„	D.R.	A−1, B+3	6·3	
Feb. 4	33	t.22	„	Ni.	F−3, A+2	5·9	Difficult.
„ 9	38	B.	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 12	41	20	1	La.	F−5, =A	6·1	Difficult.
„ 16	45	t.22	„	Ni.	A−3, B+2	6·5	
„ 21	50	20	„	La.	F−3, A+3	5·8	
„ 21	50	B.	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 24	53	t.22	1	Ni.	A−2, B+4	6·3	
Mar. 2	59	„	„	„	A−3, B+2	6·5	
„ 12	69	20	„	La.	F−2, A+3	5·8	
„ 19	76	t.22	2	Ni.	A+0·5	6·1	
„ 25	82	„	1	„	=A	6·1	
April 7	0595	„	„	„	=A	6·1	
„ 13	0601	20	„	La.	D−4, =F, C+1	5·7	Orange. C variable ?
„ 14	02	t.22	„	Ni.	A−0·5	6·2	
„ 20	08	B.	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 23	11	„	2	„	A−3, B+2	6·5	
„ 23	11	t.22	1	Ni.	A−1, B+4	6·3	
„ 24	12	B.	2	D.R.	A−2, B+3	6·4	
„ 26	14	30	„	„	A−1, B+4	6·3	
„ 27	15	„	„	„	=A	6·1	
„ 28	16	B.	„	„	A−2, B+3	6·4	
„ 30	18	„	„	„	A−3, B+2	6·5	
May 2	20	„	1	„	A−3, B+2	6·5	
„ 7	25	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 7	25	t.22	„	Ni.	A−2, B+4	6·3	
„ 9	27	B.	2	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 10	28	„	„	„	=B	6·7	
„ 13	31	40	1	La.	F−5, A+1	6·0	Orange.
„ 22	40	B.	2	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 22	40	t.22	1	Ni.	A+0·5	6·1	
„ 23	41	B.	2	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 24	42	„	„	„	A−3, B+2	6·5	
„ 24	42	T.25	1	Bn.	A−4, B+2	6·5	C=A−3.
„ 25	43	20	„	La.	F−4, A+2	5·9	
„ 28	46	B.	2	D.R.	A−2, B+3	6·4	Difficult.
„ 30	48	„	„	„	A−1, B+4	6·3	
„ 31	49	t.22	„	Ni.	F−4, A+1	6·0	Difficult.
June 4	53	B.	1	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 6	55	„	2	„	A−4, B+1	6·6	
„ 6	55	t.22	„	Ni.	F−3, A+2	5·9	Difficult.
„ 7	56	T.50	1	Bn.	A−4, B+2	6·5	C=A−1.
„ 11	60	20	2	La.	F−1, A+5	5·6	Orange.
„ 15	64	T.50	1	Bn.	A−3, B+3	6·4	C=A−3.
„ 15	0664	B.	„	D.R.	B−1	6·8	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
June 18	0667	B.	1	D.R.	=B	6·7	
„ 20	69	„	2	„	B−2	6·9	
„ 22	71	„	„	„	B−2	6·9	
July 1	80	t.22	1	Ni.	=A	6·1	
„ 2	81	B.	2	D.R.	B−1	6·8	
„ 4	83	„	„	„	B−2	6·9	
„ 6	85	20	1	La.	F−4, A+2	5·9	
„ 9	88	„	„	„	A−1, B+4	6·3	Orange red.
„ 11	90	T.50	„	Bn.	A+1	6·0	C=A−2.
„ 12	91	B.	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 15	94	„	1	„	B−3	7·0	
„ 17	96	„	„	„	B−3	7·0	
„ 17	96	T.25	„	Bn.	A+1	6·0	C=A.
„ 18	0697	t.22	„	Ni.	A−3, B+3	6·4	
„ 23	0702	B.	2	D.R.	B−3	7·0	
„ 24	03	t.22	1	Ni.	A−3, B+3	6·4	
„ 28	07	T.50	„	Bn.	A+1	6·0	C=A−2.
„ 28	07	B.	2	D.R.	B−4	7·1	
„ 30	09	„	„	„	B−2	6·9	
Aug. 4	14	„	„	„	B−2	6·9	
„ 5	15	20	1	La.	F−2, A+3	5·8	
„ 8	18	„	„	„	F−3, A+3	5·8	
„ 10	20	B.	2	D.R.	B−3	7·0	
„ 11	21	20	1	La.	F−1, A+5	5·6	
„ 12	22	B.	„	D.R.	B−1	6·8	
„ 13	23	„	„	„	B−2	6·9	
„ 14	24	„	2	„	B−0·5	6·8	
„ 15	25	„	„	„	B+0·5	6·7	
„ 17	27	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 20	30	„	„	„	B+0·5	6·7	
„ 20	30	20	1	La.	D−4, =F	5·7	
„ 21	31	t.22	2	Ni.	F−4, A+2	5·9	Difficult.
„ 25	35	30	„	D.R.	A−2, B+3	6·4	
„ 25	35	20	„	La.	F−2, A+5	5·7	
„ 27	37	t.22	1	Ni.	F−3, A+2	5·9	
„ 27	37	20	„	La.	F−1, A+5	5·6	
„ 29	39	B.	2	D.R.	A−2, B+2	6·4	
„ 29	39	20	1	La.	D−4, =F, A+6	5·6	
„ 31	41	B.	2	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 31	41	20	1	La.	F−2, A+4	5·7	
Sept. 1	42	B.	2	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 3	44	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 5	46	„	1	„	A−4, B+1	6·6	
„ 6	47	20	„	La.	D−3, =F, A+6	5·6	
„ 6	47	t.22	„	Ni.	F−4, A+1	6·0	
„ 7	48	B.	2	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 10	51	„	1	„	A−4, B+1	6·6	
„ 12	53	„	„	„	B+0·5	6·7	
„ 16	57	20	„	La.	F−2, A+4	5·7	
„ 17	58	B.	„	D.R.	A−3, B+1	6·5	
„ 18	59	t.22	„	Ni.	F−4, A+2	5·9	
„ 20	61	B.	2	D.R.	A−2, B+3	6·4	
„ 25	0766	„	„	„	E−6, A+1	6·0	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Sep. 29	0770	B.	2	D.R.	A+0·5	6·1	
„ 30	71	„	„	„	A−0·5	6·2	
Oct. 1	72	t.22	„	Ni.	F−2, A+3	5·8	Difficult.
„ 3	74	T.50	1	Bn.	A+2	5·9	C=A−1.
„ 3	74	B.	„	D.R.	A−2, B+3	6·4	
„ 7	78	„	„	„	A−3, B+2	6·5	
„ 8	79	20	1	La.	F−4, A+2	5·9	
„ 10	81	B.	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 11	82	„	2	„	A−4, B+1	6·6	
„ 14	85	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 16	87	20	„	La.	D−4, A+5	5·7	Orange red.
„ 17	88	B.	„	D.R.	B+1	6·6	Not sure.
„ 18	89	t.22	1	Ni.	A−1, B+4	6·3	
„ 20	91	B.	2	D.R.	A−2, B+3	6·4	
„ 22	93	20	1	La.	F−2, A+4	5·7	Red.
„ 25	96	B.	2	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 28	0799	„	„	„	A−3, B+2	6·5	
Nov. 2	0804	T.50	1	Bn.	A−1, B+4·5	6·2	C=A−2.
„ 2	04	B.	2	D.R.	A−3, B+1	6·5	
„ 3	05	„	„	„	B+1	6·6	
„ 5	07	„	„	„	=B	6·7	
„ 5	07	t.22	„	Ni.	F−4, A+1·5	6·0	Difficult.
„ 6	08	20	1	La.	F−2, A+3	5·8	
„ 7	09	B.	2	D.R.	B−2	6 9	
„ 9	11	„	1	„	B−1	6·8	
„ 10	12	„	„	„	B−2	6·9	
„ 13	15	„	„	„	B−2·5	7·0	
„ 15	17	t.22	„	Ni.	F−5, A+0·5	6·1	
„ 17	19	T.50	„	Bn.	A−1, B+4·5	6·2	C=A−2.
„ 21	23	t.22	„	Ni.	A−1, B+5	6·2	
„ 23	25	20	„	La.	A−1, B+4	6·3	Orange yellow.
„ 25	27	30	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 27	29	B.	„	„	B−1	6·8	
„ 30	32	„	„	„	B−4	7·1	
Dec. 6	38	„	„	„	B−5	7·2	
„ 6	38	t.22	1	Ni.	A−3·5, B+2	6·5	
„ 6	38	T.50	„	Bn.	A−3, B+3	6·4	C=A−2.
„ 8	40	B.	2	D.R.	B−5	7·2	
„ 11	43	„	„	„	B−4	7·1	
„ 11	43	20	1	La.	A−2, B+4	6·3	
„ 12	44	T.25	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	C=A.
„ 15	47	B.	2	D.R.	B−4	7·1	Iu 30, 6·7.
„ 18	50	30	1	„	B−2	6·9	
„ 20	52	t.22	„	Ni.	A−3, B+3	6·4	
„ 25	57	B.	„	D.R.	B−1	6·8	
„ 27	59	t.22	„	Ni.	A−3, B+3	6·4	
„ 29	61	B.	2	D.R.	B−2	6·9	
1916							
Jan. 3	66	„	1	„	A—3, B+1	6·5	
„ 4	67	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 5	68	„	2	„	A−3, B+2	6·5	
„ 6	0869	T.50	1	Bn.	A+1	6·0	C=A−1.

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Jan. 8	0871	B.	2	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 11	74	t.22	„	Ni.	F−4, A+2	5·9	Difficult.
„ 13	76	B.	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 14	77	20	1	La.	F−3, A+3	5·8	
„ 15	78	B.	„	D.R.	A−1, B+3	6·3	
„ 15	78	T.50	„	Bn.	A+2	5·9	C=A−1.
„ 16	79	20	„	La.	F−3, A+3	5·8	Perhaps C+2.
„ 21	84	t.22	„	Ni.	A+0·5	6·1	
„ 22	85	T.50	„	Bn.	A+1·5	6·0	C=A+0·5.
„ 22	85	B.	„	D.R.	A−3, B+1	6·5	
„ 24	87	„	2	„	A−3, B+1	6·5	
„ 24	87	20	1	La.	D−3, F+2, A+5	5·5	
„ 26	89	„	2	„	D−4, =F, A+3	5·7	
„ 29	92	B.	1	D.R.	A−2, B+3	6·4	
Feb. 5	99	„	„	„	A−3, B+2	6·5	
„ 5	0899	t.22	„	Ni.	A−1, B+5	6·2	
„ 6	0900	T.50	„	Bn.	A+2	5·9	
„ 6	00	40	„	La.	D−4, =F, A+4	5·7	Orange.
„ 6	00	B.	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 7	01	„	2	„	A−3, B+2	6·5	
„ 9	03	„	1	„	=B	6·7	
„ 13	07	t.22	„	Ni.	A+0·5	6·1	
„ 13	07	20	„	La.	F−3, A+3	5·8	Orange.
„ 14	08	„	„	„	F−2, A+4	5·7	
„ 14	08	B.	2	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 16	10	„	3	„	A−3, B+3	6·4	
„ 21	15	20	1	La.	F−3, A+3	5·8	Orange.
Mar. 3	26	B.	2	D.R.	B−3	7·0	
„ 5	28	t.22	1	Ni.	A+1	6·0	
„ 8	31	B.	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 13	36	20	„	La.	F−2, A+4	5·7	
„ 17	40	t.22	„	Ni.	A−3, B+2	6·5	
„ 25	48	„	„	„	A−3, B+3	6·4	
„ 29	52	B.	„	D.R.	B−2	6·9	
„ 31	54	20	„	La.	A−3, B+1	6·5	
April 1	55	t.22	„	Ni.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 1	55	B.	„	D.R.	B−4	7·1	
„ 3	57	„	„	„	B−2·5	7·0	
„ 8	62	„	„	„	B−5	7·2	
„ 11	65	t.22	„	Ni.	A−3, B+2	6·5	
„ 14	68	20	„	La.	F−4, A+2	5·9	Orange red.
„ 15	69	B.	3	D.R.	A−4, B+1	6·6	Not sure.
„ 20	74	„	„	„	A−4, B+1	6·6	„ „
„ 22	76	„	1	„	B−2	6·9	
„ 23	77	„	„	„	B−1	6·8	
„ 23	77	t.22	„	Ni.	A−2, B+4	6·3	
„ 28	82	B.	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 28	82	20	„	La.	F−3, A+2	5·9	Orange.
„ 29	83	t.22	„	Ni.	A−1, B+4	6·3	
„ 30	84	B.	2	D.R.	B−2	6·9	Difficult.
May 8	92	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 11	0995	t.22	1	Ni.	A−1, B+5	6·2	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
May 15	0999	B.	2	D.R.	A−1, B+4	6·3	
„ 18	1002	„	1	„	A−0·5, B+4	6·2	
„ 19	03	t.22	„	Ni.	F−1, A+4	5·7	Difficult.
„ 19	03	T.50	„	Bn.	A+2	5·9	C=A−2.
„ 20	04	B.	2	D.R.	A+1	6·0	
„ 22	06	„	1	„	E−7, A+1	6·0	
„ 22	06	20	„	La.	F−1, A+4	5·7	
„ 23	07	B.	2	D.R.	=A	6·1	
„ 27	11	„	1	„	A+1	6·0	
„ 28	12	t.22	„	Ni.	F−2, A+4	5·7	Difficult.
June 2	17	B.	„	D.R.	E−6, A+1·5	6·0	
„ 3	18	20	„	La.	D−1, F+3	5·4	Orange.
„ 5	20	t.22	2	Ni.	F−3, A+3	5·8	Difficult.
„ 6	21	B.	1	D.R.	A+2	5·9	
„ 7	22	T.50	„	Bn.	A+2	5·9	C=A−1.
„ 8	23	B.	„	D.R.	A+2	5·9	
„ 13	28	20	„	La.	D−1, F+2	5·4	Yellow orange.
„ 16	31	B.	2	D.R.	E−5·5, A+2	5·9	
„ 21	36	„	1	„	E−5·5, A+2	5·9	
„ 24	39	20	„	La.	D−1, F+1	5·5	
„ 25	40	t.30	„	Bn.	F−4, A+2	5·9	In B., 5·9. C=A−1.
„ 25	40	B.	„	D.R.	E−5, A+2	5·9	
„ 30	45	„	„	„	A+2	5·9	
„ 30	45	20	„	La.	D−1, F+1	5·5	
„ 30	45	B.	„	Bn.	F−3, A+3	5·8	
July 1	46	„	„	D.R.	A+2	5·9	
„ 3	48	„	„	„	E−5·5, A+2	5·9	
„ 3	48	F.	„	Bn.	F−1·5, A+5	5·7	In B., 5·5.
„ 6	51	20	„	La.	D−0·5, F+1	5·4	
„ 8	53	B.	„	Bn.	=F	5·5	
„ 8	53	„	„	D.R.	A+2	5·9	
„ 9	54	t.22	2	Ni.	D−1, F+1	5·5	Difficult.
„ 18	63	„	1	„	D−1, =F	5·5	„
„ 22	67	B.	„	Bn.	F−2, A+4	5·7	
„ 22	67	„	2	D.R.	A−1, B+4	6·3	
„ 25	70	„	1	„	A−0·5	6·2	
„ 26	71	„	„	„	A−1, B+4	6·3	
„ 26	71	20	„	La.	D−4, =F, A+5	5·6	Orange.
„ 27	72	t.22	„	Ni.	F−2·5, A+3	5·8	
„ 27	72	B.	„	D.R.	A−2, B+3	6·4	
„ 29	74	„	„	„	A−2, B+3	6·4	
„ 31	76	„	„	„	A−1, B+4	6·3	
Aug. 1	77	20	„	La.	D−4, =F, A+5	5·6	
„ 1	77	B.	„	D.R.	A−2, B+2	6·4	
„ 1	77	t.22	„	Ni.	F−2, A+3	5·8	
„ 3	79	T.50	„	Bn.	A−1	6·2	In B., 6·2.
„ 4	80	B.	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 5	81	20	„	La.	F−4, A+2	5·9	Yellow.
„ 7	83	„	„	„	D−5, F−1·5, A+4	5·8	
„ 7	83	B.	2	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 7	83	t.22	1	Ni.	=A	6·1	
„ 13	1089	20	„	La.	F−2, A+4	5·7	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Aug. 15	1091	B.	3	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 16	92	20	1	La.	F−4, A+2	5·9	
„ 17	93	t.22	„	Ni.	A+1	6·0	
„ 20	96	t.30	„	Bn.	A−3·5, B+2	6·5	C=A−4·5.
„ 20	96	B.	2	D.R.	B−3	7·0	
„ 20	96	20	1	La.	F−3, A+3	5·8	Orange.
„ 22	1098	„	„	„	F−3, A+3	5·8	
„ 25	1101	t.22	„	Ni.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 25	01	B.	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 26	02	„	2	„	B−2	6·9	
„ 26	02	20	1	La.	F−5, A+1	6·0	
„ 29	05	„	„	„	F−5, A+2	6·0	
„ 30	06	B.	2	D.R.	B−4	7·1	
Sept. 1	08	20	1	La.	F−6, A−2	6·2	C−2.
„ 2	09	„	„	„	F−5, =A, B+5	6·1	
„ 4	11	t.22	2	Ni.	A−3, B+2	6·5	Difficult.
„ 4	11	B.	1	D.R.	B−5	7·2	
„ 6	13	t.30	„	Bn.	A−3, B+3	6·4	
„ 7	14	„	„	D.R.	B−4	7·1	
„ 8	15	t.22	„	Ni.	A−3, B+2	6·5	
„ 8	15	20	„	La.	F−5, A+1	6·0	
„ 14	21	„	„	„	F−5, =A	6·1	
„ 16	23	B.	2	D.R.	B−4	7·1	
„ 18	25	T.50	1	Bn.	A−4, B+1	6·6	
„ 19	26	t.22	„	Ni.	A−3·5, B+2	6·5	
„ 23	30	20	„	La.	A−1, B+4	6·3	Orange.
„ 25	32	B.	„	D.R.	B−4	7·1	
„ 26	33	t.22	„	Ni.	A−2, B+3	6·4	
Oct. 1	38	t.30	„	Bn.	A+2·5	5·9	C=A+1.
„ 1	38	B.	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 3	40	„	„	„	A−3, B+1	6·5	
„ 7	44	20	„	La.	D−3, =F, A+4	5·6	Pink.
„ 10	47	t.22	„	Ni.	F−1, A+4	5·7	Difficult.
„ 13	50	20	„	La.	D−1, F+1	5·5	Orange.
„ 15	52	„	„	„	D−0·5, F+1	5·4	„
„ 15	52	T.50	„	Bn.	A+1	6·0	
„ 15	52	B.	2	D.R.	A+1	6·0	
„ 17	54	20	1	La.	D+1	5·3	
„ 18	55	B.	„	D.R.	E−6, A+1·5	6·0	
„ 20	57	„	2	„	A+3	5·8	
„ 20	57	t.22	1	Ni.	D−0·5, F+1	5·4	Difficult.
„ 23	60	B.	2	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 24	61	„	1	D.R.	A+3	5·8	
„ 25	62	„	2	Ma.	A−3, B+3	6·4	
„ 27	64	„	1	D.R.	A+3	5·8	
„ 28	65	„	2	Ma.	A−4, B+1	6·6	
„ 29	66	t.22	1	Ni.	D+1	5·3	Difficult.
„ 30	67	B.	2	Ma.	A−3, B+3	6·4	
„ 30	67	20	1	La.	=D, F+4	5·3	
„ 30	67	B.	„	D.R.	A+2·5	5·9	
Nov. 2	70	„	„	„	A+2·5	5·9	
„ 2	70	„	„	Bn.	D+1	5·3	
„ 7	1175	20	„	La.	=D, F+3	5·3	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Nov. 8	1176	t.22	1	Ni.	D−0·5, F+1	5·4	Difficult.
„ 8	76	B.	2	D.R.	E−5·5, A+2	5·9	
„ 11	79	„	„	„	A+3	5·8	
„ 12	80	„	1	Bn.	F−3, A+3	5·8	
„ 15	83	t.22	„	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	Difficult.
„ 15	83	B.	2	D.R.	A+2	5·9	
„ 20	88	„	1	„	A−1, B+4	6·3	
„ 21	89	F.	„	Bn.	F−4, A+2	5·9	
„ 24	92	T.25	„	„	A+1	6·0	
„ 24	92	B.	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 25	93	„	2	Ma.	=B	6·7	About.
„ 26	94	t.22	„	Ni.	F−4, A+2	5·9	Difficult.
„ 26	94	B.	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 28	96	„	1	„	B−1	6·8	
„ 29	1197	20	„	La.	F−4, A+2	5·9	Yellow.
Dec. 3	1201	B.	2	Ma.	=B	6·7	About.
„ 4	02	„	3	D.R.	=B	6·7	
„ 14	12	20	1	La.	F−2, A+4	5·7	
„ 15	13	„	„	„	F−4, A+1	6·0	Orange.
„ 16	14	B.	„	Ma.	=B	6·7	
„ 20	18	T.	2	„	=A	6·1	Doubtful. T=1½ in. O.G.
„ 21	19	20	1	La.	F−2, A+2	5·8	
„ 22	20	T.	2	Ma.	=B	6·7	About.
„ 23	21	B.	1	D.R.	B−1	6·8	
„ 25	23	„	„	„	B−1	6·8	
„ 26	24	t.30	„	Bn.	A+1	6·0	
„ 26	24	T.	„	Ma.	A−4, B+1	6·6	
„ 27	25	t.22	„	Ni.	A−1, B+4·5	6·2	
„ 31	29	20	„	La.	F−2, A+2	5·8	
1917							
Jan. 4	33	B.	„	Ma.	A−4, B+2	6·5	
„ 4	33	„	2	D.R.	B−2	6·9	Uncertain.
„ 5	34	t.22	1	Ni.	A−1·5, B+4	6·3	
„ 8	37	„	„	„	F−1, A+4	5·7	
„ 9	38	B.	„	Ma.	A−4, B+2	6·5	Reddish. In T., 6·0.
„ 10	39	t.30	„	Bn.	A+2	5·9	
„ 11	40	B.	„	Ma.	A−4, B+1	6·6	In T., 6·0.
„ 12	41	20	„	La.	F−1, A+4	5·7	
„ 21	50	t.22	„	Ni.	F−2, A+4	5·7	
„ 26	55	20	2	La.	F−1·5, A+5	5·7	
„ 26	55	t.30	1	Bn.	A+2	5·9	
„ 27	56	t.22	„	Ni.	F−3, A+3	5·8	
„ 27	56	B.	2	D.R.	A−1, B+4	6·3	
„ 29	58	„	„	„	A−1, B+4	6·3	
„ 30	59	20	1	La.	D−3, =F, A+4	5·6	
Feb. 2	62	t.22	„	Ni.	F−2·5, A+3	5·8	
„ 4	64	F.	„	Bh.	D−2	5·6	
„ 9	69	„	„	Bn.	F−3, A+3	5·8	
„ 9	69	B.	„	D.R.	A−0·5, B+5	6·2	
„ 9	69	20	„	La.	D−1, F+1	5·5	
„ 11	1271	„	„	„	D−0·5, F+1	5·4	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Feb. 13	1273	20	1	La.	D−3, =F, A+5	5·6	
„ 13	73	t.22	„	Ni.	F−1·5, A+5	5·7	
„ 14	74	B.	2	D.R.	A−1, B+4	6·3	
„ 14	74	F.	1	Bh.	=D	5·4	
„ 15	75	20	„	La.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 20	80	„	„	„	D−0·5, F+1	5·4	
„ 22	82	„	„	„	D−0·5, F+1	5·4	
„ 24	84	F.	„	Bh.	D+1	5·3	
„ 25	85	20	„	La.	D−1, F+1	5·5	
„ 26	86	F.	„	Bn.	F−3, A+3	5·8	
Mar. 1	89	20	„	La.	D+1, F+5	5·2	
„ 5	93	B.	2	D.R.	E−4, A+3	5·8	Difficult.
„ 7	1295	F.	1	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 15	1303	„	„	Bh.	D+2	5·2	
„ 15	03	t.22	„	Ni.	=E, =D	5·4	
„ 16	04	B.	„	Bn.	=D	5·4	
„ 19	07	20	„	La.	D+3, F+5	5·1	
„ 22	10	F.	„	Bn.	D+1	5·3	In B., 5·3.
„ 23	11	B.	„	D.R.	E−3, A+5	5·6	
„ 23	11	t.22	2	Ni.	=E, =D	5·4	Difficult.
„ 25	13	20	1	La.	D+2, F+5	5·1	
„ 26	14	F.	„	Bh.	D+4	5·0	
„ 27	15	„	„	Bn.	F+1	5·4	
„ 27	15	20	„	La.	=D, F+4	5·3	
„ 30	18	„	„	„	=D, F+4	5·3	
„ 31	19	F.	„	Bn.	F−3, A+3	5·8	
„ 31	19	„	„	Bh.	D+2	5·2	
April 1	20	t.22	„	Ni.	D+1	5·3	
„ 3	22	20	„	La.	D−1, F+2	5·4	
„ 3	22	F.	2	Bh.	D+2	5·2	
„ 7	26	t.22	„	Ni.	=D, F+1	5·4	
„ 9	28	B.	„	D.R.	E−5, A+2	5·9	
„ 11	30	F.	„	Bh.	D+1	5·3	
„ 13	32	„	1	„	=D	5·4	
„ 13	32	t.22	„	Ni.	D−1, =F	5·5	
„ 13	32	B.	„	D.R.	=A	6·1	
„ 15	34	„	2	„	A−3, B+3	6·4	
„ 15	34	T.50	1	Bn.	F−4, A+1	6·0	
„ 15	34	F.	„	Bh.	D−1	5·5	
„ 15	34	20	„	La.	D−1, F+1	5·5	
„ 17	36	„	„	„	F−4, A+2	5·9	
„ 19	38	B.	2	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 21	40	„	1	„	A−3, B+3	6·4	
„ 21	40	T.50	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	C=A+1.
„ 22	41	t.22	2	Ni.	F−4, A+2	5·9	
„ 22	41	F.	1	Bh.	D−5	5·9	
„ 22	41	B.	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 23	42	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 25	44	„	„	„	=B	6·7	
„ 25	44	F.	„	Bn.	A−3, B+3	6·4	C is ⅔ A to B.
„ 27	46	„	„	Bh.	D−5, A+2	5·9	
„ 29	48	20	„	La.	F−6, =A, B+4	6·2	
„ 29	48	B.	3	D.R.	B−1	6·8	Difficult.
„ 30	1349	t.22	1	Ni.	F−4, A+1	6·0	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Apr. 30	1349	F.	1	Bh.	D−4	5·8	
May 1	50	T.25	„	Bn.	A−4, B+2	6·5	
„ 2	51	30	2	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 4	53	45	„	Bh.	=A	6·1	
„ 6	55	T.25	1	Bn.	A−4·5, B+1	6·6	C=A−2.
„ 6	55	t.22	„	Ni.	F−3, A+3	5·8	
„ 8	57	B.	3	D.R.	B−2	6·9	Difficult.
„ 10	59	20	1	La.	A−1, B+3	6·3	
„ 10	59	t.22	„	Ni.	A−5, B+1	6·6	
„ 11	60	45	2	Bh.	A−2, C+4	6·3	
„ 14	63	B.	1	D.R.	B−3	7·0	
„ 20	69	t.22	„	Ni.	A−5, B+1	6·6	
„ 22	71	20	„	La.	F−6, =A, B+5	6·2	
„ 23	72	45	2	Bh.	A−3, C+3	6·4	
„ 24	73	B.	1	D.R.	B−6	7·3	
„ 24	73	20	„	La.	F−7, A−2, B+3	6·3	
„ 28	77	T.25	„	Bn.	B−1·5	6·9	C is $\frac{5}{7}$ A to B.
„ 28	77	t.22	„	Ni.	A−5, =B	6·7	
„ 28	77	B.	2	D.R.	B−5	7·2	Not quite sure.
„ 29	78	45	„	Bh.	A−3	6·4	
June 2	82	B.	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 3	83	t.22	1	Ni.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 3	83	T.25	„	Bn.	A−5, B+1	6·6	C=A+2.
„ 4	84	45	„	Bh.	A−2	6·3	
„ 6	86	„	„	„	A−3, C+3	6·4	
„ 6	86	20	„	La.	=A, B+5	6·2	
„ 7	87	B.	2	D.R.	B−2	6·9	
„ 10	90	t.22	1	Ni.	A−4, B+1·5	6·5	
„ 11	91	T.50	„	Bn.	A−4, B+1	6·6	C is $\frac{2}{3}$ A to B.
„ 11	91	B.	2	D.R.	B−4	7·1	Difficult.
„ 12	92	45	„	Bh.	A−4, C+2	6·5	
„ 12	92	20	1	La.	F−6, =A, B+4	6·2	
„ 13	93	B.	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 14	94	45	2	Bh.	A−5	6·6	
„ 16	96	B.	„	D.R.	B−3	7·0	
„ 17	97	T.50	1	Bn.	A−4·5, B+1	6·6	C=B+2.
„ 17	97	45	2	Bh.	A−5	6·6	
„ 18	1398	B.	1	D.R.	B−3	7·0	
„ 21	1401	„	„	„	B−4	7·1	
„ 21	01	T.50	„	Bn.	A−4, B+1	6·6	
„ 21	01	20	„	La.	F−3, A+3	5·8	
„ 23	03	„	„	„	F−3, A+3	5·8	
„ 23	03	B.	2	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 24	04	F.	1	Bh.	A−5, =X	6·5	
„ 25	05	20	„	La.	F−5, A+1	6·0	
„ 26	06	T.50	„	Bn.	A−4, B+2	6·5	C is $\frac{3}{4}$ A to B.
„ 26	06	F.	2	Bh.	A−2, X+2	6·3	
July 1	11	B.	„	D.R.	B−2	6·9	
„ 4	14	F.	1	Bh.	A−1, X+4	6·1	
„ 5	15	t.22	„	Ni.	A−3, B+2	6·5	
„ 6	16	20	„	La.	F−4, A+3	5·9	
„ 8	18	„	„	„	D−7, F−3, A+3	5·9	
„ 15	1425	„	„	„	D−4, F−1, A+4	5·7	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
July 15	1425	t.22	1	Ni.	F−3, A+3	5·8	Difficult.
„ 15	25	T.50	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	C is ⅔ A to B.
„ 15	25	45	2	Bh.	=A, C+3	6·1	
„ 16	26	„	1	„	A+1	6·0	
„ 16	26	B.	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 19	29	20	„	La.	D−5, F−1, A+4	5·7	
„ 19	29	T.50	„	Bn.	A−1·5, B+4	6·3	C is ¾ A to B.
„ 19	29	B.	„	D.R.	A−3, B+1	6·5	
„ 22	32	„	„	„	A−3, B+3	6·4	
„ 22	32	F.	„	Bn.	A−1, B+4·5	6·2	C=A−3.
„ 22	32	t.22	„	Ni.	F−1·5, A+5	5·7	Difficult.
„ 22	32	45	„	Bh.	A+1, C+5	6·0	
„ 24	34	20	„	La.	D−3, =F, A+5	5·6	
„ 25	35	B.	„	D.R.	A−3, B+3	6·4	
„ 25	35	45	„	Bh.	A+1	6·0	
„ 27	37	T.50	„	Bn.	A+1	6·0	In B., 6·0.
„ 30	40	F.	2	Bh.	D−5, A+2	5·9	
Aug. 3	44	„	1	„	D−4, A+3	5·8	
„ 4	45	20	„	La.	D−3, =F, A+5	5·6	
„ 5	46	t.22	„	Ni.	F−2, A+3·5	5·8	Difficult.
„ 7	48	F.	„	Bh.	D−4, A+3	5·8	
„ 9	50	B.	2	D.R.	E−6, A+1	6·0	
„ 9	50	20	1	La.	F−2, A+4	5·7	
„ 11	52	B.	„	D.R.	A+2	5·9	
„ 12	53	20	„	La.	D−3, =F, A+5	5·6	
„ 13	54	F.	„	Bh.	D−4, A+3	5·8	
„ 14	55	„	2	„	D−2, A+5	5·6	
„ 14	55	B.	1	D.R.	A+1	6·0	
„ 14	55	„	„	Bn.	F−4, A+2	5·9	
„ 16	57	„	„	„	F−4, A+1	6·0	
„ 16	57	t.22	„	Ni.	=F	5·5	Difficult.
„ 16	57	20	„	La.	F−1, A+4	5·7	
„ 16	57	B.	2	D.R.	A−1, B+4	6·3	
„ 18	59	„	1	„	=A	6·1	
„ 18	59	„	„	Bn.	F−4, A+1	6·0	
„ 19	60	t.22	„	Ni.	F−2, A+3·5	5·8	Difficult.
„ 20	61	45	2	Bh.	A+4	5·7	
„ 22	63	B.	1	Bn.	F−4, A+1	6·0	In t·30, 5·9.
„ 23	64	45	2	Bh.	A+3	5·8	
„ 23	64	20	1	La.	D−3, =F, A+5	5·6	
„ 30	71	„	„	„	F−1, A+4	5·7	
„ 31	72	B.	2	Bn.	F−4·5, A+1	6·0	
„ 31	72	„	3	D.R.	A+2	5·9	Difficult.
Sept. 1	73	„	2	„	A−1, B+4	6·3	
„ 3	75	„	„	„	A−2, B+3	6·4	
„ 3	75	t.22	1	Ni.	F−3, A+3	5·8	Difficult.
„ 3	75	F.	3	Bh.	D−6, A+2	6·0	
„ 4	76	20	1	La.	F−4, A+2	5·9	
„ 5	77	F.	„	Bh.	D−6, A+1	6·0	
„ 6	78	45	„	„	A+2, C+4	5·9	
„ 8	80	B.	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 9	81	20	„	La.	D−6, F−2, A+3	5·8	
„ 10	82	t.30	„	Bn.	=A	6·1	
„ 10	1482	t.22	„	Ni.	A+1	6·0	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Sept. 10	1482	B.	1	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 12	84	„	„	„	=B	6·7	
„ 12	84	45	„	Bh.	A+1, C+3	6·0	
„ 14	86	„	„	„	A−1, C+2	6·2	
„ 14	86	B.	„	D.R.	B−1	6·8	
„ 14	86	t.30	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	
„ 15	87	20	„	La.	F−3, A+2	5·9	
„ 19	91	45	„	Bh.	=C	...	
„ 20	92	t.30	„	Bn.	A−4, B+2	6·5	
„ 20	92	B.	„	D.R.	B+0·5	6·7	
„ 21	93	t.22	„	Ni.	A−3, B+3	6·4	
„ 22	94	20	„	La.	D−8, F−3, A+3	5·9	
„ 22	94	B.	„	D.R.	B−1·5	6·9	
„ 23	95	„	„	„	=B	6·7	
„ 23	95	45	2	Bh.	A−3, =C	6·4	
„ 24	96	B.	1	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 25	97	20	„	La.	F−3, A+2	5·9	
„ 25	97	F.	„	Bn.	A−3·5, B+2	6·5	
„ 26	98	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 26	98	45	„	Bh.	A−4, C+1	6·5	
„ 27	1499	B.	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 29	1501	45	„	Bh.	A−5, =C	6·6	
„ 30	02	„	„	„	A−5	6·6	
Oct. 1	03	„	„	„	A−5, =C	6·6	
„ 2	04	„	„	„	A−4, C+2	6·5	
„ 4	06	„	„	„	A−3, C+2	6·4	
„ 6	08	„	„	„	A−4, C+2	6·5	
„ 6	08	T.25	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	
„ 7	09	20	„	La.	D−8, F−3, A+3	5·9	
„ 7	09	B.	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 9	11	„	„	Ma.	B+1	6·6	ɹnoqA.
„ 10	12	F.	„	Bh.	X+1, C+1	6·4	
„ 10	12	t.30	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	
„ 13	15	45	„	Bh.	A−2, C+4	6·3	
„ 15	17	F.	2	„	D−5·5, A+2	5·9	
„ 15	17	B.	„	D.R.	A−4, B+1	6·6	
„ 17	19	„	1	„	A−2, B+3	6·4	
„ 18	20	t.22	„	Ni.	F−4, A+2	5·9	Difficult.
„ 20	22	B.	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 22	24	20	„	La.	F−2, A+3	5·8	
„ 23	25	F.	„	Bh.	=A, X+5	6·0	
„ 23	25	B.	2	D.R.	A−3, B+3	6·4	
„ 25	27	„	„	„	A−1, B+4	6·3	
„ 25	27	F.	1	Bn.	F−5, A+1	6·0	
„ 26	28	t.22	„	Ni.	=F	5·5	Difficult.
„ 26	28	45	„	Bh.	=A, C+3	6·1	
„ 26	28	B.	2	D.R.	A+2	5·9	
„ 27	29	„	1	Ma.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 28	30	„	2	D.R.	A+3	5·8	Difficult.
„ 30	32	„	„	„	E−5, A+2	5·9	
„ 30	32	„	1	Bn.	F−3, A+3	5·8	
„ 31	33	F.	2	Bh.	D−6, A+1	6·0	
Nov. 4	37	45	„	„	A+1, C+3	6·0	
„ 7	1540	„	„	„	=A	6·1	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov. 7	1540	B.	1	Bn.	F−4, A+1	6·0	
„ 7	40	t.22	„	Ni.	=F	5·5	Difficult.
„ 7	40	B.	„	D.R.	A+1	6·0	
„ 9	42	„	„	„	A+1	6·0	
„ 10	43	„	„	Ma.	A−3, B+3	6·4	
„ 10	43	45	2	Bh.	A+2, C+5	5·9	
„ 11	44	F.	1	„	D−5, A+2·5	5·9	
„ 12	45	B.	„	Bn.	F−4, A+1	6·0	
„ 15	48	F.	„	Bh.	D−3, F−1	5·7	
„ 16	49	20	„	La.	D−2, F+2	5·5	
„ 16	49	F.	„	Bn.	F−4·5, A+2	6·0	
„ 23	56	„	2	Bh.	=D, =F	5·5	
„ 25	58	„	1	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	In B., 5·5.
„ 26	59	„	2	Bh.	=D, F+2	5·4	
„ 28	61	„	„	D.R.	E−3, A+4	5·7	
„ 29	62	t.22	1	Ni.	D−1, F+1	5·5	Difficult.
„ 29	62	F.	„	Bh.	D−1, A+6	5·5	
Dec. 1	64	„	„	„	D−1, A+7, C+10	5·5	
„ 1	64	„	„	Bn.	F−2, A+4	5·7	In B., 5·7.
„ 1	64	B.	2	D.R.	E−4, A+3·5	5·8	
„ 2	65	20	1	La.	D−3, F+1, A+6	5·5	
„ 2	65	F.	„	Bh.	=D	5·4	
„ 3	66	B.	2	D.R.	E−5·5, A+2	5·9	
„ 4	67	t.22	1	Ni.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 5	68	B.	„	D.R.	E−6, A+1·5	6·0	
„ 6	69	F.	„	Bh.	=D, F+1	5·4	
„ 7	70	„	„	„	D−1, F+1, A+7	5·4	
„ 7	70	„	„	Bn.	F−3, A+3	5·8	
„ 9	72	B.	„	Ma.	A−4, B+2	6·5	
„ 9	72	F.	2	Bh.	D−3, F−1, A+5	5·6	
„ 11	74	B.	„	D.R.	A+2	5·9	
„ 14	77	F.	1	Bh.	D−2, A+6	5·6	
„ 14	77	B.	„	Ma.	A−4, B+1	6·6	
„ 14	77	„	„	D.R.	A+2	5·9	
„ 17	80	T.50	„	Bn.	A+2	5·9	
„ 17	80	F.	2	Bh.	D+0·5, F+2	5·3	
„ 18	81	B.	1	D.R.	A+1	6·0	
„ 18	81	t.22	„	Ni.	=F	5·5	Difficult.
„ 19	82	F.	„	Bh.	D−2, A+6	5·6	
„ 22	85	„	„	„	D−4	5·8	
„ 25	88	t.22	„	Ni.	F−3, A+3	5·8	
„ 28	91	t.30	„	Bn.	A+1·5	6·0	
„ 28	91	45	„	Bh.	A+3, C+6	5·8	
„ 31	94	20	„	La.	D−3, =F, A+4	5·6	
1918							
Jan. 2	96	45	„	Bh.	A+2	5·9	
„ 3	97	t.30	„	Bn.	F−4, A+1	6·0	
„ 3	97	t.22	„	Ni.	F−3, A+3	5·8	Difficult.
„ 3	1597	B.	2	D.R.	A−1, B+4	6·3	
„ 6	1600	20	1	La.	F−4, A+2	5·9	
„ 7	01	B.	„	D.R.	A−2, B+4	6·3	
„ 8	02	„	„	„	A−3, B+2	6·5	
„ 11	05	t.30	„	Bn.	=A	6·1	
„ 12	1606	F.	2	Bh.	A+3	5·8	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Jan. 13	1607	B.	1	D.R.	B−1	6·8	
„ 13	07	t.22	„	Ni.	A−2, B+3	6·4	
„ 24	18	„	„	„	A−3·5, B+2	6·5	
„ 26	20	F.	2	Bh.	A−2	6·3	
„ 27	21	T.50	1	Bn.	A−1, B+4	6·3	
„ 28	22	F.	2	Bh.	A−4	6·5	
„ 29	23	B.	1	D.R.	B−5	7·2	
„ 31	25	t.22	„	Ni.	=B	6·7	
Feb. 1	26	B.	„	D.R.	B−7	7·4	
„ 2	27	20	„	La.	A−4, B−2	6·7	
„ 3	28	F.	„	Bh.	A−6	6·7	
„ 4	29	B.	2	D.R.	B−7	7·4	
„ 8	33	„	1	„	B−4	7·1	
„ 9	34	20	„	La.	A−4, B−3, C−3	6·8	
„ 15	40	t.22	2	Ni.	=B	6·7	Difficult.
„ 16	41	T.25	1	Bn.	B−1	6·8	
„ 16	41	B.	2	D.R.	B−7	7·4	Difficult.
„ 16	41	F.	„	Bh.	A−4	6·5	
„ 18	43	20	1	La.	A−7, B−2, C−5	6·9	
„ 20	45	F.	2	Bh.	A−4	6·5	
„ 22	47	T.25	1	Bn.	B−2	6·9	
„ 25	50	F.	2	Bh.	A−6	6·7	
„ 28	53	t.22	1	Ni.	B−2·5	7·0	
Mar. 1	54	T.50	„	Bn.	B−2	6·9	
„ 4	57	45	2	Bh.	A−8	6·9	
„ 9	62	F.	1	„	A−8	6·9	
„ 12	65	t.22	„	Ni.	B−1·5	6·9	
„ 12	65	F.	„	Bh.	A−10	7·1	
„ 13	66	45	„	„	A−8	6·9	
„ 14	67	T.50	2	Bn.	B−1	6·8	
„ 16	69	20	1	La.	A−4, =B	6·6	
„ 17	70	T.25	„	Bn.	B−2	6·9	
„ 17	70	B.	2	D.R.	B−6	7·3	Difficult.
„ 18	71	20	1	La.	A−4, =B	6·6	
„ 20	73	F.	2	Bh.	A−8	6·9	
„ 23	76	45	1	„	A−8	6·9	
„ 23	76	t.22	„	Ni.	B−1, G+1	6·8	
„ 25	78	45	„	Bh.	A−6	6·7	
„ 29	82	„	2	„	A−6	6·7	
April 2	86	T.50	1	Bn.	B−2	6·9	
„ 3	87	45	„	Bh.	A−4	6·5	
„ 6	90	B.	„	D.R.	B−6	7·3	
„ 8	92	F.	2	Bh.	A−1	6·2	
„ 9	93	t.22	1	Ni.	A−5, B+1	6·6	
„ 12	1696	t.30	„	Bn.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 17	1701	F.	„	Bh.	A+1	6·0	
„ 18	02	B.	2	D.R.	B−4, K+2	6·9	Difficult.
„ 18	02	t.30	1	Bn.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 21	05	t.22	„	Ni.	A−2·5, B+3	6·4	
„ 24	08	F.	2	Bh.	A+2	5·9	
„ 26	10	45	1	„	A+1	6·0	
„ 26	1710	t.30	„	Bn.	A−4·5, B+1	6·6	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
May 2	1716	t.22	1	Ni.	A+1	6·0	
„ 2	16	B.	2	D.R.	B−1	6·8	
„ 3	17	20	1	La.	D−5, =F, A+4	5·7	
„ 4	18	F.	„	Bh.	A+1	6·0	
„ 7	21	„	„	„	A+2	5·9	
„ 8	22	„	„	„	A+1	6·0	
„ 8	22	B.	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 9	23	t.30	2	Bn.	A−2	6·3	
„ 10	24	B.	1	D.R.	A−4, B+2	6·5	
„ 11	25	45	„	Bh.	A+2	5·9	
„ 12	26	t.22	„	Ni.	=A	6·1	
„ 12	26	B.	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 15	29	20	„	La.	D−4, F−1, A+5	5·7	
„ 15	29	B.	„	D.R.	B−1	6·8	
„ 16	30	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 16	30	F.	„	Bh.	A+2	5·9	
„ 17	31	B.	2	D.R.	B−2, K+4	6·7	
„ 17	31	20	1	La.	F−2, A+4	5·7	
„ 17	31	t.30	„	Bn.	=A	6·1	
„ 18	32	t.22	„	Ni.	F−4·5, A+2	6·0	
„ 18	32	F.	„	Bh.	A+2	5·9	
„ 20	34	B.	„	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 21	35	45	„	Bh.	A+2	5·9	
„ 23	37	20	„	La.	F−3, A+3	5·8	
„ 27	41	F.	„	Bh.	D−5, A+3	5·9	
„ 27	41	B.	„	D.R.	A−4, B+2	6·5	
„ 29	43	„	2	„	A−3, B+2·5	6·4	
„ 30	44	t.22	1	Ni.	F−4·5, A+1	6·0	Difficult.
„ 31	45	T.50	„	Bn.	A+1·5	6·0	
„ 31	45	20	2	La.	F−4, A+3	5·9	
„ 31	45	45	1	Bh.	A+3	5·8	
„ 31	45	B.	2	D.R.	A−4, B+2	6·5	
June 1	46	„	1	„	A−4, B+1	6·6	
„ 2	47	45	„	Bh.	D−4, F−2, A+4	5·7	
„ 3	48	B.	„	D.R.	A−4, =B	6·6	
„ 4	49	t.22	„	Ni.	F−4·5, A+2	6·0	
„ 6	51	B.	„	D.R.	=B	6·7	
„ 9	54	„	„	„	B−2, K+5	6·6	
„ 11	56	45	„	Bh.	A+2	5·9	
„ 13	58	T.25	„	Bn.	A+1	6·0	
„ 14	59	20	„	La.	F−4, A+2	5·9	
„ 15	60	B.	„	D.R.	B−2, K+5	6·6	
„ 16	61	20	„	La.	F−4, A+2	5·9	
„ 22	67	„	„	„	F−3, A+3	5·8	
„ 22	67	F.	„	Bh.	A+3	5·8	
„ 22	67	B.	„	D.R.	B−2, K+5	6·6	
„ 22	67	T.50	„	Bn.	A−1	6·2	
„ 25	70	„	„	„	A−1	6·2	
„ 28	73	20	„	La.	F−4, A+2	5·9	
„ 29	74	B.	2	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 30	75	T.50	1	Bn.	A−1·5	6·3	
July 2	77	F.	„	Bh.	A−2, C+2	6·3	
„ 2	77	B.	„	D.R.	A−3, B+3	6·4	
„ 6	1781	T.50	„	Bn.	A−4, B+1	6·6	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
July 8	1783	20	1	La.	F−4, A+2	5·9	
„ 8	83	B.	„	D.R.	B−2, K+4	6·7	
„ 9	84	F.	„	Bn.	A−4, B+1	6·6	
„ 10	85	B.	„	D.R.	B−3, K+3	6·8	
„ 10	85	F.	2	Bh.	=A	6·1	
„ 12	87	t.30	1	Bn.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 12	87	B.	2	D.R.	B−2, K+3	6·8	
„ 13	88	„	1	„	B−4, K+2	6·9	
„ 13	88	F.	„	Bh.	A+2	5·9	
„ 16	91	t.30	„	Bn.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 16	91	B.	„	D.R.	B−3, K+3	6·8	
„ 18	93	„	„	„	B−3, K+3	6·8	
„ 18	93	t.30	„	Bn.	A−4·5, B+1	6·6	
„ 18	93	F.	„	Ni.	A−3·5, B+2	6·5	
„ 18	93	„	„	Bh.	A+1	6·0	
„ 21	96	„	„	Ni.	=A	6·1	Difficult.
„ 21	96	B.	2	D.R.	B−3, K+5	6·7	
„ 21	1796	20	1	La.	F−4, A+2	5·9	
„ 25	1800	„	„	„	F−4, A+3	5·9	
„ 25	00	F.	„	Bh.	F−2, A+3	5·8	
„ 27	02	B.	2	D.R.	A−4, B+2	6·5	
„ 28	03	20	1	La.	F−2, A+3	5·8	
„ 29	04	B.	2	D.R.	A−3, B+1	6·5	
„ 30	05	„	1	„	=B	6·7	
„ 30	05	t.30	„	Bn.	B+1	6·6	
Aug. 1	07	F.	„	Ni.	=A	6·1	
„ 3	09	B.	2	D.R.	A−3, B+1	6·5	
„ 9	15	„	1	„	B−3, K+4	6·7	
„ 9	15	F.	2	Bh.	A+2	5·9	
„ 9	15	t.30	1	Bn.	A−3, B+3	6·4	
„ 12	18	„	„	„	A−2, B+4	6·3	
„ 13	19	B.	„	D.R.	A−2, B+3	6·4	
„ 14	20	t.30	„	Bn.	A−2, B+3	6·4	
„ 14	20	20	„	La.	F−3, A+3	5·8	
„ 15	21	B.	„	D.R.	=A	6·1	
„ 16	22	F.	„	Bh.	=A	6·1	
„ 18	24	B.	„	D.R.	A−2, B+4	6·3	
„ 18	24	t.30	„	Bn.	=A	6·1	
„ 20	26	B.	2	D.R.	A−3, B+2	6·5	Difficult.
„ 21	27	t.30	1	Bn.	A+1	6·0	
„ 21	27	F.	„	Bh.	A+2	5·9	
„ 24	30	„	2	„	A+2	5·9	
„ 24	30	t.30	1	Bn.	A+1	6·0	In B., 6·0.
„ 24	30	B.	„	D.R.	E−5, A+2	5·9	
„ 25	31	„	2	„	=A	6·1	
„ 30	36	F.	„	Bh.	A−1	6·2	
„ 31	37	t.30	1	Bn.	A+1·5	6·0	
Sept. 1	38	B.	2	D.R.	A−2, B+4	6·3	
„ 2	39	„	1	„	A−3, B+2	6·5	
„ 2	39	t.30	„	Bn.	A+1·5	6·0	In B., 6·0.
„ 3	40	F.	„	Ni.	F−3, A+2	5·9	Difficult.
„ 6	43	t.30	„	Bn.	A+2	5·9	In B., 6·0.
„ 7	44	B.	„	D.R.	B−2, K+4	6·7	
„ 8	1845	30	„	„	=A	6·1	In B., 6·6.

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Sept. 10	1847	B.	1	D.R.	A−3, B+2	6·5	
„ 10	47	F.	2	Bh.	A+3	5·8	
„ 10	47	B.	1	Bn.	F−4·5, A+1	6·0	
„ 15	52	t.30	„	„	A+1	6·0	
„ 15	52	F.	„	Ni.	A+1	6·0	
„ 15	52	B.	„	D.R.	A−2, B+3	6·4	
„ 17	54	„	2	„	A−2, B+3	6·4	
„ 17	54	F.	„	Bh.	D−2, =F, A+6	5·5	
„ 19	56	B.	1	Bn.	F−4, A+1	6·0	
„ 21	58	t.22	„	Ni.	A−2, B+3·5	6·3	
„ 22	59	F.	„	Bh.	A+2	5·9	
„ 23	60	B.	„	D.R.	A−4, B+2	6·5	
„ 26	63	„	„	„	B−2, K+3	6·7	
„ 27	64	t.22	„	Ni.	A−3, B+3	6·4	
„ 28	65	T.50	„	Bn.	A−1, B+5	6·2	
„ 28	65	F.	„	Bh.	A+1	6·0	
„ 28	65	B.	„	D.R.	B−3, K+3	6·8	
„ 30	67	„	2	„	B−4, K+2	6·9	
Oct. 1	68	„	„	„	=K	6·8	
„ 3	70	„	1	„	B−4, K+1	6·9	
„ 4	71	F.	„	Bh.	A+1	6·0	
„ 4	71	t.30	„	Bn.	A−2, B+4	6·3	
„ 6	73	t.22	„	Ni.	A−2, B+3·5	6·3	
„ 6	73	B.	„	D.R.	B−5, K+1	7·0	
„ 8	75	„	„	„	B−5, K+1	7·0	
„ 8	75	t.30	„	Bn.	A−3, B+3	6·4	
„ 13	80	„	„	„	A−4, B+2	6·5	
„ 13	80	F.	„	Bh.	A+1	6·0	
„ 13	80	B.	„	D.R.	K−3, G+1	6·9	
„ 18	85	F.	2	Bh.	=A	6·1	
„ 22	89	t.22	1	Ni.	=B	6·7	
„ 31	1898	F.	„	Bh.	A−4	6·5	
Nov. 2	1900	t.30	„	Bn.	B−3	7·0	
„ 3	01	B.	„	D.R.	L−2, M+3	7·5	
„ 6	04	45	„	Bh.	A−4, X+1	6·4	
„ 8	06	B.	„	D.R.	L−3, M+1	7·7	
„ 8	06	t.30	„	Bn.	B−3	7·0	
„ 9	07	t.22	„	Ni.	B−4, G−4, H+3	7·2	
„ 11	09	45	„	Bh.	A−5, =X	6·5	
„ 12	10	t.30	„	Bn.	B−3	7·0	
„ 15	13	t.22	„	Ni.	B−6, G−1	7·1	
„ 16	14	45	„	Bh.	A−6, =X	6·6	
„ 19	17	T.50	2	Bn.	B−4	7·1	
„ 21	19	45	„	Bh.	A−6, X−2	6·7	
„ 21	19	t.22	1	Ni.	G−5·5, H+2	7·4	
„ 27	25	T.50	2	Bn.	B−10	7·7	About. In t.30, 7·7.
„ 29	27	45	1	Bh.	A−8, X−3	6·8	
Dec. 3	31	„	2	„	A−6, X−2	6·7	
„ 3	31	B.	„	D.R.	L−2, M+1	7·6	
„ 3	31	t.30	1	Bn.	B−7	7·4	
„ 5	33	F.	2	Bh.	A−5, X−2	6·6	
„ 7	1935	t.30	1	Bn.	B−3	7·0	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Dec. 10	1938	45	1	Bh.	A−7, X−2	6·7	
„ 11	39	F.	„	„	A−7, X−3	6·8	
„ 12	40	T.50	„	Bn.	B−3	7·0	
„ 20	48	t.22	„	Ni.	B−1	6·8	
„ 23	51	t.30	„	Bn.	B−1·5	6·9	
„ 23	51	B.	„	D.R.	G−3, L+2	7·2	
„ 26	54	t.30	„	Bn.	B+1	6·6	
„ 29	57	B.	„	D.R.	G−3, L+2	7·2	
„ 29	57	t.30	„	Bn.	A−4, B+1	6·6	
1919							
Jan. 1	60	„	„	„	A−4, B+1	6·6	
„ 1	60	B.	3	Ma.	C−5·5	...	
„ 2	61	t.22	2	Ni.	A−5, B+1	6·6	Difficult.
„ 2	61	45	„	Bh.	A−1, X+3	6·2	
„ 5	64	t.30	1	Bn.	A−4, B+1	6·6	
„ 6	65	t.22	„	Ni.	A−3, B+3	6·4	
„ 6	65	45	2	Bh.	A+1	6·0	
„ 7	66	B.	„	D.R.	K−1, G+2	6·8	
„ 10	69	45	„	Bh.	=A, X+4	6·1	
„ 11	70	F.	1	D.R.	A−5, B+1	6·6	
„ 11	70	t.30	„	Bn.	A−3, B+3	6·4	
„ 16	75	„	„	„	A−1, B+4	6·3	
„ 16	75	F.	2	A.B.	A−3, C+2	6·4	
„ 16	75	„	1	D.R.	A−3, B+3	6·4	
„ 18	77	t.22	„	Ni.	A+1	6·0	
„ 18	77	45	2	Bh.	=A	6·1	
„ 21	80	F.	„	D.R.	A−3, B+3	6·4	
„ 22	81	T.50	1	Bn.	A−1, B+4	6·3	
„ 22	81	F.	„	A.B.	A−3, C+2	6·4	
„ 22	81	45	2	Bh.	A+2, C+5	5·9	
„ 26	85	„	„	„	A+1	6·0	
„ 27	86	22	1	Ma.	C+2	...	
„ 28	87	F.	„	A.B.	A−3, C+3	6·4	
„ 30	89	45	2	Bh.	A+3, C+5	5·8	
Feb. 7	97	F.	„	„	D−2, =F, A+5	5·6	
„ 7	97	B.	1	D.R.	A+1	6·0	
„ 7	97	t.22	„	Ni.	F−1, A+4·5	5·7	
„ 7	97	t.30	„	Bn.	A+3	5·8	
„ 9	99	B.	„	„	F−2	5·7	
„ 9	1999	22	„	Ma.	C+4	...	
„ 10	2000	B.	2	D.R.	A+1	6·0	
„ 10	00	F.	„	Bh.	D−1, F+1	5·5	
„ 11	01	B.	1	Bn.	F−2, A+4	5·7	
„ 12	02	F.	2	Bh.	D−1, F+1	5·5	
„ 18	08	„	„	„	=F	5·5	
„ 23	13	„	„	„	D−2, =F, A+5	5·6	
„ 23	13	22	1	Ma.	A+1, C+7	6·0	In B., 6·4.
„ 28	18	45	2	Bh.	F−3, A+3	5·8	
Mar. 1	19	F.	„	D.R.	E−5, A+2	5·9	
„ 2	20	„	1	Bn.	F−2, A+4	5·7	
„ 2	20	t.22	2	Ni.	=F	5·5	Very difficult.
„ 9	27	45	„	Bh.	A+4, X+8	5·7	
„ 15	2033	F.	„	„	D−2, =F, A+4	5·6	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Mar. 21	2039	45	2	Bh.	A+3	5·8	
„ 22	40	F.	„	„	D−2, =F, A+4	5·6	
„ 24	42	t.22	1	Ni.	F−3, A+3	5·8	Difficult.
„ 29	47	T.50	„	Bn.	A−1, B+4·5	6·2	
„ 31	49	45	„	Bh.	A+3	5·8	
April 1	50	„	2	„	A+1	6·0	
„ 2	51	t.22	1	Ni.	F−4, A+1	6·0	Difficult.
„ 2	51	T.50	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	
„ 7	56	45	2	Bh.	A−1	6·2	
„ 8	57	t.30	1	Bn.	A−1, B+4·5	6·2	
„ 12	61	45	2	Bh.	A−2, X+2	6·3	
„ 14	63	t.22	1	Ni.	A−1, B+4	6·3	
„ 18	67	45	„	Bh.	A+1, X+3	6·1	
„ 19	68	t.22	„	Ni.	A+1	6·0	
„ 20	69	t.30	„	Bn.	F−5, A+1	6·0	
„ 20	69	45	„	Bh.	=A, X+3	6·1	
„ 22	71	B.	2	Ma.	C+4	...	
„ 26	75	t.30	1	Bn.	A+2	5·9	In B., 6·0.
„ 26	75	45	2	Bh.	X+2	6·3	
„ 28	77	t.22	1	Ni.	A+1	6·0	
May 2	81	45	„	Bh.	A−3, X+1	6·4	
„ 7	86	„	2	„	A−4, =X	6·5	
„ 7	86	B.	1	D.R.	E−6, A+1	6·0	
„ 8	87	t.30	„	Bn.	A+3	5·8	In B., 5.9.
„ 8	87	t.22	„	Ni.	D−4, =F	5·7	
„ 8	87	B.	2	Ma.	C+5	...	
„ 10	89	„	1	D.R.	=A	6·1	
„ 11	90	45	2	Bh.	=X	6·5	
„ 12	91	B.	1	Bn.	F−3, A+3	5·8	
„ 13	92	„	„	D.R.	E−6, A+2	5·9	
„ 15	94	„	2	Ma.	C+5·5	...	
„ 16	95	„	1	D.R.	E−5, A+2	5·9	
„ 17	96	„	„	Bn.	F−3, A+3	5·8	
„ 18	97	t.22	2	Ni.	F−1, A+4	5·7	Difficult.
„ 18	97	22	„	Ma.	C+5	...	
„ 19	98	d.25	1	A.B.	=A	6·1	
„ 19	98	45	2	Bh.	A−1, X+4	6·1	
„ 19	98	B.	1	D.R.	E−5·5, A+1	6·0	
„ 19	2098	F.	„	Bn.	F−4, A+1	6·0	
„ 22	2101	t.30	„	„	A+1·5	6·0	
„ 22	01	B.	„	D.R.	A+1·5	6·0	
„ 22	01	„	2	Ma.	C+5·5	...	
„ 23	02	t.22	1	Ni.	F−2, A+4	5·7	
„ 26	05	45	2	Bh.	A+1, X+4	6·0	
„ 27	06	B.	„	D.R.	E−6, A+2	5·9	
„ 28	07	t.30	1	Bn.	A+1	6·0	
„ 28	07	d.25	„	A.B.	A−2, C+4	6·3	
„ 31	10	„	2	„	A−3, C+5	6·4	
„ 31	10	B.	1	D.R.	A+1	6·0	
June 3	13	t.22	„	Ni.	F−3, A+3	5·8	Difficult.
„ 3	13	t.30	„	Bn.	A+1	6·0	In B., 6·0.
„ 7	17	d.25	„	A.B.	=A	6·1	
„ 7	2117	B.	„	D.R.	E−5·5, A+1	6·0	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
June 9	2119	B.	1	D.R.	A+1	6·0	
„ 9	19	45	2	Bh.	A+4, X+8	5·7	
„ 9	19	t.30	1	Bn.	A+1	6·0	
„ 9	19	d.25	2	A.B.	A−3, C+4	6·4	
„ 12	22	B.	„	D.R.	A+1	6·0	
„ 13	23	45	„	Bh.	A+4	5·7	
„ 14	24	t.30	1	Bn.	A+2	5·9	
„ 14	24	d.25	„	A.B.	=A, C+5·5	6·1	
„ 14	24	B.	„	D.R.	E−6, A+2	5·9	
„ 16	26	„	„	„	E−5·5, A+1	6·0	
„ 18	28	„	„	„	A−1, B+4	6·3	
„ 18	28	d.25	2	A.B.	A−3, C+3	6·4	
„ 21	31	t.30	1	Bn.	A+2	5·9	In B., 6·0.
„ 21	31	B.	2	D.R.	A−3, B+2	6·5	Difficult.
„ 22	32	d.25	1	A.B.	A−4, C+3	6·5	
„ 25	35	B.	„	D.R.	A−4, B+2	6·5	
„ 26	36	t.30	„	Bn.	A−1	6·2	In B., 6·2.
July 3	43	B.	„	D.R.	B−3, K+2	6·8	
„ 11	51	t.22	„	Ni.	A−4, B+2	6·5	
„ 14	54	B.	2	D.R.	K−1, G+2	6·8	
„ 15	55	45	1	Bh.	A−1, X+4	6·1	
„ 17	57	t.30	„	Bn.	B−2	6·9	
„ 22	62	B.	2	D.R.	K−2, G+1, B−5	7·0	
„ 25	65	45	„	Bh.	X+1	6·4	
„ 28	68	„	1	„	X−1	6·6	
Aug. 3	74	t.22	„	Ni.	B−1, G+0·5	6·8	
„ 6	77	t.30	„	Bn.	B−3	7·0	
„ 6	77	B.	„	Ma.	C−5	...	Faint.
„ 7	78	45	2	Bh.	A−6, X−1	6·6	
„ 7	78	B.	1	D.R.	G−4, L+2	7·3	
„ 8	79	„	2	„	L−1, M+2	7·5	
„ 8	79	t.22	1	Ni.	B−1, =G	6·8	
„ 9	80	t.30	„	Bn.	B−3	7·0	
„ 11	82	45	„	Bh.	A−6, X−2	6·7	
„ 13	84	t.30	„	Bn.	B−4	7·1	
„ 14	85	t.22	„	Ni.	G−2·5, H+5	7·1	
„ 14	85	B.	2	D.R.	G−1, L+2	7·1	
„ 19	90	45	1	Bh.	A−6, X−1	6·6	
„ 19	90	B.	„	D.R.	G−4, L+1	7·3	
„ 21	92	„	„	Ma.	C−5	...	Faint.
„ 21	92	t.22	2	Ni.	B−1, G+1	6·8	Difficult.
„ 21	92	t.30	1	Bn.	B−5	7·2	
„ 24	95	B.	„	D.R.	G−3, L+2	7·2	
„ 26	97	„	„	„	G−2, L+2	7·2	
„ 27	98	t.30	„	Bn.	B−4	7·1	
„ 27	2198	B.	„	Ma.	C−3·5	...	
„ 30	2201	45	2	Bh.	A−4, X+2	6·4	
„ 30	01	B.	1	D.R.	G−3, L+2	7·2	
„ 31	02	t.22	„	Ni.	B−1, G+0·5	6·8	
„ 31	02	t.30	„	Bn.	B−3	7·0	
„ 31	02	B.	„	Ma.	C−2·5	...	
Sept. 5	07	t.22	2	Ni.	=B	6·7	Difficult.
„ 6	2208	t.30	1	Bn.	A−4, B+2	6·5	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Sept. 6	2208	B.	1	D.R.	G−1, L+4	7·0	
„ 9	11	t.30	„	Bn.	A−4, B+2	6·5	
„ 10	12	45	2	Bh.	A−3, X+2	6·3	
„ 11	13	t.22	1	Ni.	A−3·5, B+2	6·5	
„ 15	17	45	„	Bh.	=A, X+4	6·1	
„ 17	19	t.22	„	Ni.	A−2·5, B+3	6·4	
„ 17	19	t.30	„	Bn.	A−2, B+4	6·3	
„ 17	19	B.	„	D.R.	B−4, K−1, G+2	6·9	
„ 19	21	„	„	Ma.	C+2	...	
„ 20	22	„	„	D.R.	B−2, K+2	6·8	
„ 23	25	„	„	Ma.	C+3	...	
„ 23	25	F.	„	Bn.	A−1, B+4	6·3	
„ 27	29	45	2	Bh.	A+2	5·9	
„ 28	30	B.	1	Ma.	A−4·5, B+1, C+5	6·6	
„ 28	30	„	„	Bn.	A+1	6·0	
„ 29	31	t.22	„	Ni.	F−4·5, A+1	6·0	
„ 29	31	B.	2	D.R.	A−5, B+1	6·6	
„ 30	32	45	1	Bh.	A+3, X+7	5·8	
Oct. 2	34	„	„	„	A+4	5·7	
„ 2	34	B.	„	Bn.	F−4·5, A+1	6·0	
„ 5	37	t.22	„	Ni.	F−3, A+3	5·8	Difficult.
„ 7	39	45	„	Bh.	D−4, A+4	5·8	
„ 9	41	B.	„	Bn.	F−3, A+3	5·8	
„ 11	43	„	2	D.R.	A−1, B+5	6·2	Difficult.
„ 11	43	45	1	Bh.	D−2, =F, A+6	5·5	
„ 11	43	B.	2	Ma.	A−3, B+3, C+10	6·4	
„ 14	46	„	1	„	A−1·5, B+4	6·3	
„ 14	46	„	„	Bn.	F−1, A+4	5·7	
„ 15	47	F.	„	Bh.	D−2, =F, A+6	5·5	
„ 16	48	B.	„	Ma.	A−3, B+3	6·4	
„ 16	48	„	„	D.R.	A−4, B+2	6·5	
„ 19	51	„	„	„	E−4, A+2	5·8	
„ 20	52	t.22	„	Ni.	=D, F+1	5·4	
„ 20	52	d.25	„	A.B.	F−3, A+1	5·9	
„ 21	53	F.	„	Bh.	=F	5·5	
„ 21	53	B.	„	Bn.	F−2, A+3	5·8	
„ 21	53	„	„	Ma.	A+2	5·9	
„ 21	53	„	2	D.R.	E−5, A+3	5·8	
„ 23	55	„	1	„	E−5, A+3	5·8	
„ 25	57	F.	„	Bh.	D−2, =F	5·6	
„ 26	58	B.	„	Bn.	F−1, A+4·5	5·7	
„ 29	61	„	2	D.R.	E−5·5, A+1	6·0	
„ 31	63	„	1	Bn.	F+0·5	5·5	
Nov. 3	66	45	„	Bh.	D−2, =F, A+6	5·5	
„ 8	71	„	„	„	D−2, =F, A+6	5·5	
„ 10	73	F.	„	Bn.	D+1	5·3	
„ 11	74	45	„	Bh.	D−2, =F	5·6	
„ 15	78	„	„	„	D−2, =F	5·6	
„ 18	81	F.	„	„	=D, F+2	5·4	
„ 19	82	t.22	„	Ni.	D+1	5·3	
„ 19	82	B.	„	D.R.	E−7, A+1	6·0	
„ 19	82	F.	„	Bn.	D−0·5, F+1	5·4	
„ 20	83	p.16	„	„	D−1, F+0·5	5·5	p=2″ O.G.
„ 21	2284	F.	„	Bh.	=D, F−2	5·6	

(7754) W CYGNI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Nov.25	2288	F.	1	Bh.	D−2, =F	5·6	
„ 25	88	B.	„	Bn.	D−1, F+0·5	5·5	
„ 27	90	F.	„	Bh.	D−2, =F	5·6	
„ 27	90	„	„	A.B.	D−3, A+2	5·8	
„ 29	92	B.	„	D.R.	E−6, A+2	5·9	
Dec. 1	94	F.	„	Bh.	=D, F+2	5·4	
„ 2	95	B.	„	Bn.	F−2, A+4	5·7	
„ 2	95	t.22	„	Ni.	D−1, F+1	5·5	
„ 5	2298	45	2	Bh.	=D, =F	5·5	
„ 7	2300	F.	„	A.B.	D−3, A+3	5·8	
„ 7	00	B.	1	Bn.	F−1, A+4	5·7	
„ 9	02	F.	„	„	F−3, A+2	5·9	
„ 10	03	t.22	„	Ni.	F−1, A+3·5	5·7	
„ 10	03	F.	2	A.B.	F−4, =A	6·0	
„ 11	04	45	1	Bh.	D−2, =F, A+5	5·6	
„ 15	08	B.	„	D.R.	A−3, B+3	6·4	
„ 16	09	45	„	Bh.	A+5	5·6	
„ 16	09	B.	„	Ma.	A−4, B+1	6·6	
„ 18	11	„	„	Bn.	F−4·5, A+1	6·0	
„ 20	13	F.	1	A.B.	A−2, C+3	6·3	
„ 21	14	B.	„	Ma.	A−3, B+3	6·4	
„ 21	14	F.	„	Bh.	A+5	5·6	
„ 24	17	45	2	„	A+4	5·7	
„ 25	18	B.	1	Bn.	F−5, A+1	6·0	
„ 27	20	45	„	Bh.	A+4	5·7	
„ 27	20	t.22	„	Ni.	F−3, A+3	5·8	
„ 31	24	t.30	„	Bn.	A−1	6·2	
„ 31	2324	F.	„	A.B.	A−3, C+3	6·4	

(8290) R PEGASI. (V. 1.)

H.D. 230110.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 2	0500	45	1	Bh.	4−4, 5+2	9·1	
„ 2	00	30	2	D.R.	3−1, 4+2	8·5	
„ 4	02		1	Bc.	3−2, 4+1	8·6	
„ 5	03	T.50	2	Bn.	4−3, 6+3	9·0	
„ 9	07	45	1	Bh.	4−5, 5+1	9·2	
„ 9	07	30	„	D.R.	3−4	8·9	
„ 11	09	40	2	Hw.	=4	8·7	
„ 16	14	90	1	Bh.	4−5, 5+1	9·2	
„ 17	15	T.50	„	Bn.	4−5, 6+1·5	9·2	
„ 20	18		„	Bc.	4−2, 1+2	8·9	
„ 24	22	45	2	Bh.	=5, =6	9·3	
„ 26	24	90	„	„	5−2, =6, 10+7	9·4	
„ 31	29	30	„	D.R.	9+7	9·4	
Feb. 5	34	40	3	Hw.	6−3, 9+4·5	9·6	
„ 8	37	90	1	Bh.	6−4, =7, 9+4	9·8	
„ 12	41	45	2	„	=9, =10	10·1	
„ 24	53	90	„	„	5−5, 9+1	9·9	
Mar.23	0580	150	1	„	<13	<10·9	
Apr.16	0604	90	2	„	15−2, 17+2	11·5	Difficult.
May 18	36	150	1	„	<17	<11·7	
„ 24	42	60	2	D.R.	<13	<10·9	
June18	67	„	1	„	<13	<10·9	
„ 21	70	„	2	„	<21	<11·9	
„ 26	75	150	„	Bh.	21−5, =25, 27−1	12·4	
July 1	80	90	1	„	=25, 27−2	12·5	
„ 5	84	150	„	„	21−5, =25, 27−3	12·5	
„ 12	91	T.120	„	Bn.	21−3, 25+1	12·3	
„ 13	92	150	„	Bh.	=25, 27−2	12·5	
„ 17	96	82	2	Ad.	=27	12·3	
„ 17	96	T.120	1	Bn.	21−3, 25+2	12·2	
„ 19	0698	150	„	Bh.	21−4, 25+1	12·3	
„ 25	0704	90	„	„	21−2, 25+2	12·2	
Aug. 4	14	150	„	„	17−5, 25+2·5	12·2	
„ 4	14	60	2	D.R.	21−3, 25+2	12·2	
„ 9	19	90	1	Bh.	17−1, =20, 21+1	11·8	
„ 10	20	„	„	„	16−4, 17−1, 21+2	11·7	
„ 10	20	60	2	D.R.	13−7, 21+2	11·7	
„ 12	22	30	1	„	21+2	11·7	
„ 13	23	90	„	Bh.	16−2, 17+2	11·5	
„ 13	23	30	2	W.	16−1·5, 17+2	11·5	
„ 16	26	„	„	D.R.	21+2	11·7	
„ 16	26	„	1	W.	=17, =19	11·7	
„ 18	28	90	„	Bh.	13−4, =15, 17+4	11·3	
„ 19	29	30	2	D.R.	21+2	11·7	Difficult.
„ 19	29	„	„	W.	17+1	11·6	
„ 20	30	„	„	D.R.	13−5, 20+2	11·5	
„ 23	0733	90	„	Bh.	13−2·5, 15+2, 17+5	11·1	

(8290) R PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Aug. 29	0739	90	2	Bh.	13−1·5, 15+3	11·0	
„ 31	41	60	„	D.R.	13−3, 20+5	11·3	
Sept. 1	42	64	3	Ad.	=15	11·3	
„ 3	44	30	2	D.R.	13−4, 20+5	11·3	
„ 3	44	60	1	Ga.	=17	11·7	
„ 3	44	95	„	W.	=17	11·7	
„ 4	45	64	2	Ad.	=15	11·3	
„ 4	45	90	1	Bh.	13−1, 15+2	11·1	
„ 5	46	30	„	D.R.	13−3, 20+4	11·3	
„ 5	46	60	„	Ga.	=16	11·3	
„ 8	49	„	„	„	13−2, 16+3	11·0	
„ 10	51	30	2	D.R.	13−3, 20+4	11·3	Difficult.
„ 11	52	64	1	Ad.	13−3, 15+1	11·2	
„ 11	52	90	„	Bh.	=13, 15+4	10·9	
„ 11	52	60	„	Ga.	=13	10·9	
„ 11	52	30	„	W.	13−3, 16+1	11·2	
„ 12	53	„	„	D.R.	13−2, 20+5	11·2	
„ 12	53	„	„	W.	13−2, 16+2	11·1	
„ 16	57	60	„	Ga.	13+1	10·8	
„ 16	57	90	„	Bh.	13−1, 15+3	11·0	
„ 17	58	30	„	D.R.	13−1	11·0	
„ 19	60	90	„	Bh.	9−5·5, 13+1	10·7	
„ 25	66	„	„	Hw.	13−1	11·0	
„ 29	70	„	„	Bh.	9−5, 13+2·5	10·6	
„ 30	71	60	2	D.R.	9−7, 13+2	10·7	
„ 30	71	64	„	Ad.	13−1, 15+3	11·0	
Oct. 3	74	90	„	Bh.	9−5, 13+2·5	10·6	
„ 4	75	30	1	D.R.	=13	10·9	
„ 4	75	60	„	Ga.	13+3	10·6	
„ 8	79	90	2	Bh.	9−2·5, 13+5	10·4	
„ 10	81	30	„	D.R.	9−6, 13+2	10·7	
„ 11	82	90	1	Hw.	9−5·5, 13+2	10·7	
„ 14	85	„	2	Bh.	9−2, 13+6	10·3	
„ 14	85	30	3	D.R.	9−6, 13+3	10·6	
„ 17	88	90	1	Bh.	=9	10·1	
„ 20	91	„	„	„	7−1, 9+2	9·9	
„ 28	99	30	2	D.R.	6−4, 9+4	9·7	
„ 28	0799	60	1	Ga.	9−1	10·2	
„ 29	0800	45	„	Bh.	6−2, 7+2, 9+5	9·6	
„ 30	01	30	2	D.R.	6−4, 9+3	9·8	
„ 31	02	25	3	Ad.	6−2·5, 9+5	9·6	
Nov. 2	04	„	1	„	5−2, 8+2	9·6	
„ 2	04	30	2	D.R.	6−3, 9+5	9·6	
„ 2	04	45	1	Bh.	4−7, =5, 9+7	9·4	
„ 3	05	60	„	Ga.	5−3, 9+3	9·7	
„ 5	07	T.50	„	Bn.	4−5, 6+1·5	9·2	
„ 5	07	45	„	Bh.	4−5, =5, 9+10	9·2	
„ 6	08	17	3	Ad.	4−5, 6+2	9·2	
„ 6	08	60	1	Ga.	3−5, 5+2, 6+3	9·0	
„ 7	09	30	2	D.R.	3−5, 6+3	9·0	
„ 9	11	17	„	Ad.	3−6, 5+2	9·1	
„ 9	11	30	1	D.R.	3−5, 5+3	9·0	
„ 9	0811	60	2	Ga.	3−2, 6+4	8·8	

(8290) R PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Nov. 9	0811	12	1	W.	3−1	8·6	
„ 10	12	„	„	„	=3	8·5	
„ 10	12	45	„	Bh.	3−4, 5+4	8·9	
„ 13	15	25	„	Ad.	3−1, 4+1	8·6	
„ 13	15	30	2	D.R.	3+2	8·3	
„ 14	16	25	„	Ad.	=3	8·5	
„ 14	16	45	1	Bh.	3+1, 4+4	8·3	
„ 15	17	30	2	D.R.	2−9, 3+3	8·2	
„ 19	21	45	„	Bh.	2−2, 3+6	7·7	
„ 21	23	„	„	„	2−4, 3+8	7·7	
„ 24	26	„	1	„	1+1, =2	7·3	
„ 26	28	T.50	„	Bn.	1−1, 2−1·5	7·5	
„ 26	28	40	„	Hw.	2−6, 3+6	7·9	
„ 26	28	60	„	Ga.	2−5, 3+5	7·9	
„ 27	29	75	2	Ch.	=2	7·3	
„ 27	29	30	„	D.R.	2−4, 3+8	7·7	
„ 30	32	45	„	Bh.	=1, =2	7·3	
Dec. 6	38	„	1	„	1+2, 2+1	7·2	
„ 6	38	30	2	D.R.	2−3,	7·6	
„ 8	40	„	„	„	2−2	7·5	
„ 11	43	25	1	Ad.	2+2	7·1	
„ 11	43	90	„	Bh.	2+2	7·1	
„ 11	43	40	„	Hw.	2−3, 3+8	7·6	
„ 11	43	30	2	D.R.	2+1	7·2	
„ 12	44	17	1	Ad.	2+3	7·0	
„ 12	44	T.50	„	Bn.	=2	7·3	
„ 15	47		„	Bc.	1+1, f+4	7·3	
„ 18	50	90	„	Bh.	2+2	7·1	
„ 23	55	45	2	„	2+1	7·2	
„ 25	57	„	„	„	=1, =2	7·3	
„ 25	57	17	1	Ad.	=1	7·4	
„ 25	57	30	„	D.R.	2−3	7·6	
„ 26	58	45	„	Bh.	=1, 2−1	7·4	
„ 30	62	90	„	„	=2	7·3	
„ 30	62	40	„	Hw.	2−6, 3+6	7·9	
1916							
Jan. 1	64	90	„	Bh.	=2, 1+1	7·3	
„ 3	66	30	„	D.R.	2−7, 3+4·5	8·0	
„ 5	68	„	2	„	2−7, 3+4·5	8·0	
„ 5	68	T.50	1	Bn.	1−1, 2−4, 4+9	7·7	
„ 7	70	90	„	Bh.	2−3, 4+10	7·7	
„ 8	71	30	2	D.R.	2−9, 3+3	8·2	
„ 13	76	T.50	1	Bn.	1−3·5, 2−7, 3+7, 4+7	7·9	
„ 13	76	45	2	Bh.	=1, =2	7·3	
„ 13	76	25	„	Ad.	2−4, 3+8	7·7	
„ 13	76	40	„	Hw.	2−6, 3+6	7·9	
„ 18	81	45	1	Bh.	2−6, 3+6	7·9	
„ 22	85	„	2	„	2−9, 4+4·5	8·2	
„ 22	85	25	1	Ad.	3−1, 4+2	8·5	
„ 22	85	T.50	„	Bn.	2−7, 3+4·5	8·0	
„ 22	85	30	„	D.R.	2−9, 3+2	8·2	
„ 24	87	„	2	„	3+2	8·3	
„ 29	92	90	„	Bh.	2−10, 4+3	8·4	
„ 29	0892	40	1	Hw.	=3	8·5	

(8290) R PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Feb. 4	0898	90	1	Bh.	=4	8·7	
„ 5	0899	30	2	D.R.	3+0·5	8·4	
„ 6	0900	T.50	1	Bn.	4−2, 6+3	9·0	
„ 7	01	30	2	D.R.	3−2, 6+7	8·7	
„ 8	02	45	„	Bh.	3−1, 4+1	8·6	
„ 14	08	40	„	Hw.	=3	8·5	
„ 16	10	90	„	Bh.	3−4, 4−1	8·8	
Mar. 3	26	„	„	„	4−2, 5+4	8·9	
May 15	0999	„	1	„	15−3, =17	11·7	
„ 19	1003	150	„	„	=21, =22	12·0	
June 6	21	90	2	„	21−5, =25, =27	12·4	
„ 16	31	60	„	D.R.	<13	<10·9	
„ 23	38	90	„	Bh.	21−3, =25, =27	12·3	
„ 30	45	60	3	D.R.	<25	<12·4	
July 3	48	T.120	2	Bn.	25−4	12·8	
„ 3	48	90	1	Bh.	25−2, 27−4	12·7	
„ 21	66	„	2	„	20−5, 21−4	12·3	
„ 22	67	„	1	„	20−5, 21−4, =25	12·4	
„ 22	67	T.120	2	Bn.	25−5	12·9	
„ 27	72	90	1	Bh.	21−6, 25−2	12·6	
„ 31	76	T.120	„	Bn.	26−5	12·9	
Aug. 6	82	90	„	Bh.	25−2, 27−3	12·6	
„ 10	86	„	„	„	=25	12·4	
„ 19	1095	„	„	„	21−3, =25, 27+1	12·3	
„ 24	1100	„	„	„	20−6, 21−5, 25−2	12·5	
„ 26	02	„	„	„	21−2, 25+2	12·2	
„ 30	06	„	„	„	21−2, 25+2	12·2	
Sept. 4	11	60	3	D.R.	25−3	12·7	Very difficult.
„ 4	11	75	2	Ch.	=17	11·7	
„ 5	12	90	1	Bh.	17−4, 21−1	12·1	
„ 7	14	„	2	„	21−1, 25+3	12·1	
„ 13	20	„	„	„	21+1, 25+5	11·9	
„ 18	25	T.120	1	Bn.	21−1, 25+4	12·0	
„ 19	26	90	„	Bh.	17−1, 21+1	11·8	
„ 19	26	75	„	Ch.	=21	11·9	
„ 21	28	64	2	Ad.	=22	12·1	
„ 22	29	90	„	Bh.	17−1, 21+1	11·8	
„ 25	32	60	„	D.R.	21−3, 25+2	12·2	Difficult.
„ 26	33	90	„	Bh.	17−1, 21+1	11·8	
Oct. 1	38	60	„	D.R.	20−2, 25+2	12·1	Difficult.
„ 3	40	90	1	Bh.	13−6, =17	11·6	
„ 6	43	„	„	„	15−1, =17, 21+4	11·5	
„ 11	48	„	„	„	15−2, 17+2	11·5	
„ 15	52	„	2	„	13−4, 15−1, 17+4	11·3	
„ 16	53	T.120	1	Bn.	17−2, 21+0·5	11·9	
„ 18	55	60	2	D.R.	21+2	11·7	Difficult.
„ 20	57	T.95	1	Bn.	17−1·5, 21+1	11·8	
„ 20	57	60	2	D.R.	21+3	11·6	
„ 20	1157	90	„	Hw.	=20	11·8	

(8290) R PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Oct. 21	1158	82	3	Ad.	17−2, 21+1·5	11·8	
„ 21	58	90	1	Bh.	13−2, 15+2	11·1	
„ 23	60	„	„	„	13−3, 15+1·5	11·2	
„ 24	61	150	„	„	13−2, 15+2	11·1	
„ 24	61	60	„	D.R.	16−2, 21+3	11·6	
„ 26	63	„	2	„	16−3, 21+3	11·6	Difficult.
„ 26	63	T.120	1	Bn.	17−1·5, 21+1	11·8	
„ 28	65	„	„	„	17−1, 21+1	11·8	
„ 28	65	30	2	D.R.	13−3, 16+1	11·2	
„ 29	66	90	1	Bh.	13−3, 15+1·5	11·2	
„ 30	67	30	„	D.R.	13−3, 16+1	11·2	
Nov. 2	70	T.120	„	Bn.	17−1·5, 21+1	11·8	
„ 2	70	90	2	Bh.	13−3, 15+1·5	11·2	
„ 2	70	30	1	D.R.	13−3, 16+1	11·2	
„ 7	75	90	„	Bh.	13−2, 15+2	11·1	
„ 11	79	150	„	„	13−1·5, 15+3	11·0	
„ 14	82	90	„	„	13−1, 15+3	11·0	
„ 15	83	„	„	„	=13	10·9	Red.
„ 20	88	T.50	„	Bn.	9−6, 13+2	10·7	
„ 20	88	90	„	Bh.	9−4, 13+4	10·5	
„ 20	88	75	„	Ch.	13+2	10·7	
„ 21	89	90	„	Bh.	9−5, 13+2·5	10·6	
„ 22	90	30	„	D.R.	9−5, 13+3	10·6	
„ 24	92	„	„	„	9−4, 13+4	10·5	
„ 24	92	90	„	Bh.	9−2, 13+6	10·3	
„ 26	94	64	2	Ad.	7−2, 9+2	10·0	
„ 26	94	T.50	1	Bn.	9−2, 13+6	10·3	
„ 27	95	64	„	Ad.	=9	10·1	
„ 27	95	90	„	Bh.	9+2	9·9	
„ 29	97	„	„	„	7−1, 9+2	9·9	
Dec. 1	1199	„	„	„	6−4, =7, 9+3	9·8	
„ 3	1201	45	„	„	5−2, 6−2, 7+2, 8+2	9·6	
„ 5	03	„	„	„	5−1, 6+1	9·3	
„ 8	06	„	„	„	4−1	8·8	
„ 9	07	„	„	„	=4	8·7	Orange red.
„ 16	14	90	2	„	=4	8·7	
„ 18	16	45	1	„	4+1	8·6	
„ 21	19	75	2	Ch.	3+7	7·8	Orange.
„ 22	20	45	1	Bh.	=3, 4+2	8·5	
„ 22	20	40	„	Hw.	=3	8·5	
„ 23	21	30	„	D.R.	4−1, 6+5	8·8	
„ 25	23	„	„	„	3−3, 6+3	8·9	
„ 25	23	45	„	Bh.	3+3	8·2	
„ 27	25	„	„	„	3+2	8·3	
„ 30	28	„	„	„	2−10, 3+3, 4+5	8·2	
1917							
Jan. 1	30	„	„	„	3−1, 4+1	8·6	
„ 4	33	„	„	„	=3, 4+2	8·5	
„ 4	33	t.30	„	Bn.	4−2, 6+4·5	8·9	
„ 9	38	45	2	Bh.	3−1, 4+1	8·6	
„ 14	43	„	1	„	4−4, 5+2	9·1	
„ 18	47	90	2	„	5+1, 6+2	9·2	
„ 26	1255	45	„	„	=5, =6	9·3	

(8290) R PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Jan. 26	1255	t.75	3	Bn.	4−5	9·2	Uncertain.
„ 27	56	40	2	Hw.	6−2, 7+2	9·6	
„ 27	56	30	„	D.R.	6−3, 7+2	9·6	Difficult.
Feb. 4	64	90	1	Bh.	4−9, 9+4·5	9·6	
„ 6	66	45	2	„	6−4, 9+4	9·7	
„ 8	68	T.50	1	Bn.	6−4, 7+1	9·7	
„ 9	69	90	„	Bh.	6−6, 9+2, 11+4	10·0	
„ 9	69	40	2	Hw.	=9	10·1	
„ 12	72	90	1	Bh.	=8, 9+3, 10+3	9·8	
„ 14	74	T.95	„	Bn.	9+2	9·9	
„ 15	75	90	„	Bh.	7−2, 9+2, 10+3	9·9	
„ 18	1278	„	„	„	7−3, =9	10·1	
Mar. 16	1304	„	2	„	9−2·5, 13+5	10·4	
„ 26	14	„	„	„	9−5, =13	10·7	
April 6	25	„	„	„	=13, 15+1	11·1	
„ 14	33	„	„	„	=15, =17	11·5	
„ 16	35	150	„	„	13−5, =15, 17+2·5	11·4	
May 1	50	„	„	„	15−5, =17	11·8	
„ 13	62	„	„	„	15−5, 17−3	11·9	
„ 22	71	„	„	„	15−5, 17−5	12·0	
„ 28	77	„	„	„	17−4, 20−2	12·1	
June 2	82	90	„	„	=17, =20, =21	11·8	
„ 14	94	150	1	„	21−3, 25+1·5	12·3	
„ 18	1398	90	„	„	22−5, 25−1, 27−3	12·6	
„ 21	1401	„	„	„	21−1, 25+3, 27−3	12·2	
„ 23	03	T.120	„	Bn.	25−5	12·9	
„ 24	04	150	2	Bh.	25−5	12·9	
July 1	11	90	„	„	25−5	12·9	
„ 6	16	„	1	„	25−5, 27−7	13·0	
„ 16	26	„	2	„	25−4, 27−6, =34	12·9	
„ 19	29	150	1	„	25−5	12·9	
„ 25	35	90	„	„	25−5, 27−7	13·0	
„ 27	37	„	„	„	25−6, 34−1	13·0	
„ 27	37	60	3	D.R.	27−4	12·7	
Aug. 7	48	150	1	Bh.	25−5, 34−1	13·0	
„ 12	53	„	2	„	20−8, 25−5, 27−6	12·8	
„ 19	60	90	„	„	21−7, 25−3, 27−5, 35+2	12·7	
„ 23	64	„	1	„	25−6, 27−8	13·1	
„ 27	68	„	„	„	25−5, 27−5, 35−2	12·9	
Sept. 3	75	„	„	„	25−3	12·7	
„ 8	80	t.120	2	Bn.	25−3	12·7	
„ 9	81	90	„	Bh.	22−5, 25−3	12·6	
„ 11	83	„	1	„	25−1, 27−2	12·5	
„ 14	86	„	„	„	17−2, =20, 21+1	11·8	
„ 20	92	„	„	„	25+3, 26+3, 27+1, 30+5	12·2	
„ 20	1492	t.120	„	Bn.	25−1	12·5	

(8290) R PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Sept. 20	1492	60	3	D.R.	25−2	12·6	Very difficult.
„ 22	94	„	1	„	21−3, 25+2, =27	12·2	
„ 23	95	90	„	Bh.	17−3, 21+2	11·9	
„ 24	96	„	„	„	17−2·5, 21+1, 25+5	11·9	
„ 24	1496	60	2	D.R.	21−4, 25+1	12·3	Difficult.
Oct. 4	1506	90	1	Bh.	15−3, =17, 21+3	11·6	
„ 5	07	„	3	Hw.	=20	11·8	
„ 7	09	t.75	1	Bn.	21−1, 25+3	12·1	
„ 7	09	60	2	D.R.	21−2, 25+3	12·1	Difficult.
„ 9	11	90	1	Bh.	15−4, 17+2	11·6	
„ 10	12	T.120	„	Bn.	15−3, 17+0·5	11·6	
„ 14	16	90	„	Bh.	13−6, 15−3, =17	11·6	
„ 15	17	30	„	D.R.	17−2, 21+1	11·9	
„ 20	22	60	2	„	17+0·5	11·6	
„ 20	22	90	1	Bh.	15−2, 17+2	11·5	
„ 23	25	60	2	D.R.	13−4, 17+2	11·4	
„ 25	27	90	1	Bh.	13−4, =15, 17+4	11·3	
„ 26	28	„	„	„	=13, 15+3	11·0	
„ 31	33	„	2	„	9−5, 13+2·5	10·6	
Nov. 4	37	t.75	1	Bn.	9−6·5, 13+1	10·8	
„ 6	39	90	2	Hw.	9−5·5, 13+2	10·7	
„ 6	39	30	1	D.R.	9−6, 13+2	10·7	
„ 7	40	„	„	„	9−6, 13+3	10·6	
„ 7	40	T.50	„	Bn.	9−6·5, 13+1	10·8	
„ 7	40	90	„	Bh.	9−2·5, 13+5	10·4	
„ 12	45	„	„	„	9−1	10·2	
„ 14	47	„	„	„	=9	10·1	
„ 14	47	T.50	„	Bn.	9−6, 13+1·5	10·7	
„ 16	49	90	„	Hw.	9−4, 13+4	10·5	
„ 23	56	45	2	Bh.	=7, =8, 9+3	9·8	
„ 25	58	T.50	1	Bn.	6−4, 7+1	9·7	
„ 29	62	45	2	Bh.	6−5, =7, 9+5, 10+5	9·7	
Dec. 1	64	„	„	„	6−5, 9+2·5	9·8	
„ 1	64	30	„	D.R.	6−5, 9+3	9·8	
„ 2	65	T.50	1	Bn.	6−4, 7+1	9·7	
„ 2	65	45	„	Bh.	6−2, 7+2	9·6	
„ 3	66	40	„	Hw.	=9	10·1	
„ 3	66	30	„	D.R.	9+2	9·9	
„ 5	68	„	„	„	3−5, 6+2	9·1	
„ 7	70	T.50	„	Bn.	6−3, 7+1	9·7	
„ 7	70	45	„	Bh.	=5, 6+1	9·3	
„ 11	74	T.50	„	Bn.	4−5, 6+1·5	9·2	
„ 11	74	40	2	Hw.	6−4, 9+4	9·7	
„ 14	77	T.50	1	Bn.	4−4, 6+2	9·1	
„ 14	77	45	„	Bh.	4−2, 5+3	9·0	
„ 14	77	30	2	D.R.	3−3, 6+4	8·9	
„ 17	80	„	„	„	3−2, 6+6	8·7	
„ 17	80	T.50	1	Bn.	3−1, 4+1	8·6	
„ 17	80	90	„	Bh.	=4	8·7	
„ 21	84	45	„	„	2−10, 4+3	8·4	
„ 25	88	t.30	„	Bn.	f−3, 3+4·5	8·0	
„ 27	90	„	„	„	2−3, =f	7·7	
„ 28	1591	45	„	Bh.	2−7, 4+7	8·0	

(8290) R PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Jan. 3	1597	t.30	1	Bn.	1−1, 2−1, f+2·5	7·4	
„ 3	97	45	„	Bh.	=1, 2−1	7·4	
„ 3	1597	30	2	D.R.	2−5, 3+4	7·9	
„ 7	1601	„	1	„	2−4·5, 3+7	7·8	
„ 7	01	t.30	„	Bn.	1−1, 2−2, f+2·5	7·5	
„ 7	01	45	„	Bh.	=1, =2	7·3	
„ 11	05	t.30	„	Bn.	1−2, 2−3, f+1·5	7·6	
„ 11	05	30	„	D.R.	2−4, 3+4	7·9	
„ 12	06	45	„	Bh.	=1, =2	7·3	
„ 13	07	30	„	D.R.	2−4, 3+3	7·9	
„ 16	10	„	2	„	2−4, 3+3	7·9	
„ 16	10	t.30	1	Bn.	1−2·5, f+1	7·6	
„ 16	10	40	„	Hw.	3+2·5, 4+5	8·2	
„ 20	14	45	„	Bh.	1−1, 2−2	7·5	
„ 25	19	„	„	„	2−7, 3+5	8·0	
„ 27	21	T.50	„	Bn.	f−2, 3+5	7·9	
„ 27	21	30	2	D.R.	3+4	8·1	
„ 28	22	45	1	Bh.	1−8, 3+4, 4+8	8·0	
„ 28	22	40	2	Hw.	2−7, 3+4·5	8·0	
„ 29	23	30	1	D.R.	2−8, 3+3	8·1	
„ 30	24	45	„	Bh.	1−6, 3+6, 4+5	8·0	
Feb. 4	29	„	„	„	1−7, 3+3, 4+7	8·1	
„ 4	29	30	„	D.R.	3+1	8·4	
„ 8	33	90	„	Bh.	3−1, 4+2	8·5	
„ 16	41	45	„	„	3−4, =4	8·8	
„ 16	41	30	2	D.R.	3−4	8·9	
Mar. 25	78	90	1	Bh.	9+1, 11+3, 13+8	10·1	
April 1	85	„	2	„	5−6, 9+1, 13+10	9·9	
„ 4	1688	„	„	„	=9	10·1	
„ 18	1702	„	1	„	9−1, 13+6	10·2	
„ 29	13	45	2	„	9−4, 13+4	10·5	
May 6	20	90	„	„	=13	10·9	
„ 8	22	„	„	„	13−1, 15+3	11·0	
„ 10	24	„	1	„	9−8, 13−1, 15+2	11·0	
„ 18	32	150	2	„	13−4, 15+1, 17+3	11·3	
„ 26	40	90	„	„	13−6, =15, =17	11·5	
June 11	56	„	„	„	15−5, 17−2	11·9	
„ 14	59	T.120	1	Bn.	25−1, 27−2	12·5	
July 2	77	„	„	„	25−3	12·7	
„ 2	77	90	2	Bh.	17−4, 21−1, 25+2	12·1	
„ 3	78	T.120	1	Bn.	26−3, 31+1	12·7	
„ 12	87	„	„	„	=31, y+3	12·8	
„ 13	88	90	„	Bh.	25−2, 27−3	12·6	
„ 18	1793	T.150	2	Bn.	y−1	13·2	
„ 26	1801	120	1	Bh.	25−8, =33, =35	13·0	M.
„ 30	05	60	2	D.R.	<21	<11·9	
Aug. 3	09	„	„	„	<25	<12·4	
„ 9	15	90	„	Bh.	25−7, 27−10	13·2	
„ 13	1819	„	„	„	=35	12·9	

(8290) R PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Aug. 16	1822	90	1	Bh.	27−8, 25−6, 33−2	13·0	
„ 21	27	„	„	„	25−6, 35−1	13·0	
„ 31	37	„	„	„	27−8, 33−3, 35−1	13·1	
Sept. 3	40	150	2	„	=35	12·9	
„ 8	45	90	„	„	35+1	12·8	
„ 10	47	„	1	„	=35	12·9	
„ 17	54	„	„	„	25−5, =35	12·9	
„ 22	59	„	2	„	21−10, 25−5	12·9	
„ 25	62	„	1	„	21−10, 25−5, =35	12·9	
„ 25	62	T.120	„	Bn.	25−5, y+1·5	12·9	
„ 27	64	90	„	Bh.	21−8, 25−3, 35+3	12·7	
„ 28	65	„	„	„	21−6, 25−1, 35+4	12·5	
„ 28	65	T.120	„	Bn.	31−2, y+1	13·0	
Oct. 3	70	60	3	D.R.	33−2	13·0	Glimpsed.
„ 4	71	T.120	1	Bn.	31+3, y+1	12·7	[Very difficult.
„ 4	71	90	„	Bh.	25−2, 27−3	12·6	
„ 7	74	T.120	„	Bn.	25−2·5, 31+1	12·7	
„ 13	80	90	„	Bh.	21−5, =25	12·4	
„ 23	90	„	2	„	21−4, 25+1	12·3	
„ 31	1898	„	1	„	21−2, 25+2	12·2	
Nov. 2	1900	„	„	„	21−2, 25+3	12·1	
„ 2	00	T.120	„	Bn.	=25	12·4	
„ 5	03	90	„	Bh.	21−1, 25+3	12·1	
„ 8	06	t.120	„	Bn.	23−3, 25+1	12·3	
„ 11	09	90	„	Bh.	21−2, 25+2	12·2	
„ 16	14	„	2	„	21+1	11·8	
„ 21	19	150	1	„	21−1, 25+3	12·1	
„ 29	27	90	„	„	17−3, 21+1	11·9	
Dec. 5	33	„	„	„	17−3, 21+1	11·9	
„ 7	35	T.120	„	Bn.	15−2·5, 17+1	11·6	
„ 7	35	60	„	D.R.	17−2, 21+1	11·9	
„ 10	38	90	2	Bh.	15−3, =17	11·7	
„ 13	41	„	1	„	13−4, 17+4	11·3	
„ 14	42	„	„	„	9−10, 13−2	11·1	
„ 18	46	„	„	„	9−6, 13+3	10·6	
„ 22	50	„	„	„	9−7, 13+2	10·7	
„ 23	51	t.75	„	Bn.	q−2·5, 13+1	10·8	
„ 23	51	30	„	D.R.	13−2, 17+6	11·1	
„ 23	51	90	„	Hw.	9−9, 13−1	11·0	
„ 25	53	„	„	Bh.	9−4, 13+4	10·5	
„ 26	54	t.75	„	Bn.	q+1	10·4	
„ 29	57	„	„	„	9−3, q+3·5	10·4	
„ 29	57	150	„	Bh.	9−2, 13+6	10·3	
„ 29	57	30	„	D.R.	9−3, 13+4	10·4	
„ 31	59	90	„	Bh.	9+2, 13+10	9·9	
1919							
Jan. 2	61	„	„	„	6−5, 7+1, 9+4	9·8	
„ 2	61	t.75	„	Bn.	9−2, q+1	10·4	
„ 2	61	90	„	Hw.	9−3, 13+5	10·4	
„ 6	1965	„	2	Bh.	=6, 7+3, 9+6	9·5	

(8290) R PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Jan. 9	1968	t.60	1	Bn.	6−4, 7+1	9·7	
„ 10	69	90	„	Bh.	5−1, =6, 7+5	9·4	
„ 11	70	t.60	2	Bn.	6−4, 9+4	9·7	
„ 16	75	t.30	1	„	4−5, 6+1·5	9·2	
„ 17	76	30	„	D.R.	3−5, 6+3	9·0	
„ 18	77	90	2	Bh.	3−4, 4−3, 6+5	8·9	
„ 22	81	„	„	„	4−2, 5+2, 6+4	9·0	
„ 22	81	T.50	1	Bn.	4−4, 6+2·5	9·1	
„ 22	81	40	2	Hw.	6+1, 7+6	9·2	
„ 22	81	30	„	D.R.	3−3, 6+5	8·8	
„ 26	85	90	„	Bh.	5+1	9·2	
„ 30	89	45	„	„	4−4, 5+2	9·1	
Feb. 1	91	„	1	„	3−1, 4+1	8·6	
„ 7	97	T.50	„	Bn.	4−4, 6+2	9·1	
„ 8	98	45	„	Bh.	3−2, 4+1	8·6	
„ 8	98	40	2	Hw.	=5	9·3	
„ 8	98	30	3	D.R.	3−3, 6+5	8·8	
„ 9	1999	T.50	2	Bn.	6−1	9·4	
„ 10	2000	45	1	Bh.	3−2, 4+1	8·6	
„ 12	02	„	„	„	3−3, =4	8·7	
„ 18	08	90	2	„	4−2, 5+4	8·9	
„ 23	13	„	1	„	4−5, 5+2	9·2	
Mar. 22	40	„	2	„	4−7, =5, =6	9·3	
April 1	50	„	„	„	7−2, 9+1	10·0	
„ 7	56	„	1	„	=9	10·1	
„ 20	69	„	„	„	9−2, 13+7	10·2	
„ 26	75	„	2	„	9−3, 13+6	10·3	
May 9	88	„	1	„	9−4, 13+4	10·5	
„ 12	91	„	„	„	9−6, 13+1	10·7	
„ 19	2098	„	2	„	9−6, 13−1, 15+3	10·9	
„ 21	2100	„	„	„	13−1, 15+3	11·0	
„ 30	09	„	„	„	13−5, 15−1	11·4	
June 6	16	„	1	„	13−6, 15−1, 17+1	11·5	
„ 21	31	„	2	„	13−6, 15−2, =17	11·6	
„ 28	38	„	1	„	=21, 25+5	11·9	
July 5	45	„	2	„	21−2, 25+2	12·2	
„ 15	55	„	1	„	21−5, =25, 35+5	12·4	
„ 21	61	„	2	„	21−10, 25−5	12·9	
„ 25	65	150	1	„	25−5, =35	12·9	
„ 29	69	90	„	„	25−5, =35	12·9	
Aug. 5	76	„	„	„	31−3, 35−1	13·0	
„ 16	87	„	2	„	25−5, 31−3, =35	13·0	
„ 23	94	„	1	„	25−8, 35−2	13·2	
„ 27	2198	„	2	„	31−4, 35−1	13·1	
Sept. 2	2204	150	1	„	31−4, 34−3, 35−1	13·1	
„ 7	09	„	2	„	25−5, =35	12·9	
„ 15	17	90	1	„	25−5, =35	12·9	
„ 19	2221	150	„	„	21−10, 25−5	12·9	

(8290) R PEGASI—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Sept. 23	2225	90	1	Bh.	35+3	12·6	
„ 27	29	„	„	„	25−2	12·6	
„ 29	31	T.120	2	Bn.	26−4, 31+1, y+3	12·8	
„ 30	32	90	1	Bh.	21−5, =25, 27−2, 35+5	12·4	
Oct. 3	35	„	„	„	25−1, 27−3	12·6	
„ 15	47	„	„	„	21−6, 25−1	12·5	
„ 15	47	T.120	„	Bn.	25−2, 31+0·5	12·7	
„ 18	50	90	„	Bh.	=25, 27−1	12·4	
„ 20	52	T.105	2	Bo.	21−2, 25+2	12·2	
„ 21	53	90	1	Bh.	21−3, 25+1, =27	12·3	
„ 21	53	60	3	D.R.	=25	12·4	About. Difficult.
„ 25	57	90	1	Bh.	21−3, 25+2	12·2	
„ 26	58	T.120	„	Bn.	25−1	12·5	
„ 26	58	64	„	Ad.	=21	11·9	
„ 26	58	T.105	2	Bo.	21−1, 25+3·5	12·1	
„ 30	62	„	„	„	=21	11·9	
„ 31	63	T.120	1	Bn.	21−4, 25+1	12·3	
Nov. 2	65	90	2	Bh.	25+1, 27−1	12·4	
„ 10	73	„	1	„	15−6, 17−2, =21	11·9	
„ 10	73	T.120	2	Bn.	21−1, 25+3	12·1	
„ 11	74	90	„	Hw.	=16	11·3	
„ 13	76	„	1	Bh.	17−1, 21+2	11·8	
„ 19	82	T.120	„	Bn.	17−1, 21+2	11·8	
„ 20	83	90	2	Hw.	16−3, 20+3	11·6	
„ 21	84	T.23	„	Bo.	=17	11·7	
„ 21	84	90	1	Bh.	13−6, 15−2, 17+2	11·5	
„ 21	84	T.120	„	Bn.	17−1, 21+1·5	11·8	
„ 25	88	T.70	„	Bo.	15−1, 17+3	11·4	
„ 28	91	90	„	Bh.	13−3, 15+1, 17+3	11·3	
Dec. 1	94	„	„	„	9−10, 13−2	11·1	
„ 5	2298	150	2	„	13−2, 15+2	11·1	
„ 9	2302	T.23	3	Bo.	=15	11·3	
„ 11	04	150	1	Bh.	13−1, 15+3	11·0	
„ 15	08	60	„	D.R.	13−5, 17+3	11·4	
„ 16	09	90	„	Bh.	13+1	10·8	
„ 18	11	T.120	„	Bn.	13−3, 15+1·5	11·2	
„ 19	12	90	2	Hw.	13−1·5, 16+3	11·0	
„ 21	14	„	1	Bh.	13+1	10·8	
„ 21	14	T.23	„	Bo.	13−1, 15+4	11·0	
„ 21	14	T.	2	Ma.	13−2	11·1	
„ 24	17	90	1	Bh.	9−5, 13+3	10·6	
„ 27	20	„	„	„	9−3, 13+5	10·4	
„ 31	2324	t.75	„	Bn.	9−1	10·2	

(8600) R CASSIOPEIÆ. (V. 1.)

H.D. 235350.

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Jan. 5	0503	T.50	1	Bn.	7−6, 9+2	8·0	
„ 9	07	60	„	Br.	8−6, 13+3	8·3	
„ 9	07	40	2	Th.	13+3	8·3	
„ 11	09	„	1	Hw.	=13	8·6	
„ 18	16	60	„	Br.	13−1, 16+2	8·7	
„ 28	26	t.22	„	Bl.	16−2, 21+3	9·1	
„ 31	29	62	„	Th.	16−2	9·1	
Feb. 4	33	40	3	Hw.	=30	9·9	
„ 8	37	60	2	Br.	21−4, 30+2	9·8	
„ 8	37	T.94	„	Bl.	=21	9·4	Uncertain.
„ 13	42	t.22	„	„	=25	9·5	In T.94, 9·3.
„ 25	54	T.94	„	„	=25	9·5	
Mar. 7	64	160	1	Br.	43−4, 52+4	10·9	
„ 19	76	T.94	„	Bl.	30−3, 43+2	10·3	
April 2	90	157	2	Th.	52−1	11·5	
„ 5	93	„	„	„	52−2	11·6	
„ 7	95	T.94	1	Bl.	51−2, 52+2	11·2	
„ 7	0595	157	2	Th.	=52	11·4	
„ 20	0608	120	1	Br.	52−5, 57+3	11·8	
„ 22	10	157	2	Th.	52−6, 58+4	12·0	
May 2	20	T.94	1	Bl.	=52	11·4	
„ 6	24	120	„	Br.	=57	12·1	
„ 10	28	T.94	„	Bl.	52−2·5, 57+6	11·6	
„ 22	40	157	„	Th.	58−1	12·5	
„ 25	43	T.94	2	Bl.	52−5, 57+3	11·8	Difficult.
„ 30	48	120	1	Br.	58−1	12·5	
June 1	50	157	2	Th.	58−3	12·7	
„ 6	55	120	1	Br.	=58	12·4	
„ 15	64	157	2	Th.	52−6	12·0	
„ 16	65	240	1	Br.	58−1	12·5	
„ 20	69	T.94	„	Bl.	=56	11·6	
July 12	91	120	„	Br.	57−1, 58+2	12·2	
„ 13	0692	157	2	Th.	=52	11·4	Very red.
„ 24	0703	„	„	„	52+2	11·2	„ „
„ 25	04	T.94	„	Bl.	51−1, 52+3	11·1	
„ 29	08	120	1	Br.	52−3, 57+4	11·7	
„ 30	09	157	„	Th.	52+3	11·1	
Aug. 1	11	60	2	D.R.	52−4	11·8	Difficult.
„ 11	21	T.94	1	Bl.	=43	10·5	
„ 11	21	157	„	Th.	52+2	11·2	Very red.
„ 16	26	60	2	D.R.	52−3	11·7	Difficult.
„ 17	27	157	„	Th.	52−4	11·8	
„ 22	32	T.94	„	Bl.	43+1·5	10·4	
„ 23	33	120	1	Br.	52+2	11·2	
„ 23	0733	157	2	Th.	52+2	11·2	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1915							
Aug. 25	0735	62	2	Th.	=43	10·5	
„ 26	36	157	„	„	51−2	11·2	
Sept. 3	44	„	1	„	=51	11·0	Dull red.
„ 3	44	T.94	„	Bl.	=36	10·3	
„ 8	49	157	„	Th.	51−2	11·2	
„ 9	50	60	„	D.R.	=52	11·4	
„ 19	60	160	„	Br.	30−4, 43+2	10·3	
„ 19	60	T.94	2	Bl.	21−5, 30+1·5	9·8	Difficult.
„ 25	66	90	3	Hw.	21−7, 30−1	10·1	
„ 28	69	157	2	Th.	30−2	10·1	
Oct. 10	81	30	„	D.R.	21−2, 30+3	9·6	
„ 11	82	90	„	Hw.	=21	9·4	
„ 22	0793	t.22	1	Bl.	=8	7·7	
„ 29	0800	62	3	Th.	=8	7·7	
„ 30	01	90	1	Hw.	6−3, 8+3	7·4	
„ 30	01	30	„	D.R.	5−4, 9+3	7·9	
Nov. 2	04	„	„	„	5−3, 9+3	7·8	
„ 10	12	„	„	„	5−2, 9+5	7·7	
„ 15	17	„	„	„	5−1, 9+6	7·6	
„ 16	18	40	„	Th.	=6	7·2	Very red.
„ 26	28	62	2	„	6−3	7·5	
„ 26	28	90	1	Hw.	=8	7·7	
Dec. 6	38	30	„	D.R.	5−2, 6−3, 9+5	7·6	
„ 8	40	40	„	Th.	=6	7·2	
„ 11	43	30	„	D.R.	5−3, 6−5, 9+4	7·7	
„ 18	50	t.22	„	Bl.	=6	7·2	
„ 21	53	45	2	Th.	8+2	7·5	
„ 30	62	t.22	1	Bl.	8−1, 10+2	7·8	
1916							
Jan. 3	66	30	2	D.R.	9−2·5, 21+10	8·4	
„ 4	67	62	„	Th.	8−5	8·2	
„ 7	70	30	„	D.R.	9−2	8·4	
„ 13	76	40	„	Hw.	8−5·5, 13+4	8·2	
„ 13	76	45	„	Th.	10−2	8·2	
„ 15	78	T.25	1	Bn.	7−5, 9+2	7·9	Very red.
„ 22	85	30	„	D.R.	9−4, 21+8	8·6	
„ 29	92	„	„	„	21+2	9·2	
„ 29	92	40	„	Hw.	13−2, 18+2	8·8	
Feb. 2	96	62	2	Th.	18+5	8·5	Very red.
„ 5	99	45	1	Br.	=16, =18	9·0	
„ 5	99	T.50	„	Bn.	=14	8·8	
„ 5	0899	30	„	D.R.	=21	9·4	
„ 6	0900	„	„	„	21−1, 30+5	9·5	
„ 8	02	62	„	Th.	13−2, 18+3	8·8	
„ 14	08	40	„	Hw.	=21	9·4	
Mar. 1	24	90	„	„	=30	9·9	
„ 8	31	60	2	D.R.	52+4	11·0	Difficult.
„ 23	46	157	„	Th.	=51	11·0	
„ 24	47	t.26	„	Bg.	21−3, 30+2	9·7	
„ 24	0947	90	1	Bh.	21−4, =30, 37+4	9·9	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Mar. 25	0948	90	1	Bh.	31−1, 38+1	10·2	
„ 29	52	„	3	Hw.	=51	11·0	
„ 31	54	„	1	Bh.	=38, 43+3	10·3	
April 1	55	t.26	2	Bg.	=30	9·9	
„ 4	58	90	„	Bh.	30−4, 43+2	10·3	
„ 4	58	157	1	Th.	51−3, 52+1	11·3	
„ 7	61	45	2	Bh.	30−7, =43, 51+2	10·6	
„ 14	68	157	3	Th.	=52	11·4	
„ 22	76	90	2	Bh.	51+1	10·9	
„ 25	79	t.65	„	Bg.	30−3, 43+3	10·2	
„ 28	82	90	„	Bh.	51−2, 52+2	11·2	
May 15	0999	„	1	„	=52, =53	11·3	
„ 19	1003	150	„	„	51−5, 58+5	11·7	
„ 20	04	T.75	„	Bg.	=52, =53	11·3	
„ 22	06	157	2	Th.	=58	12·4	
June 2	17	T.75	1	Bg.	52−3, 57+4·5	11·7	
„ 6	21	90	„	Bh.	=58	12·4	
„ 7	22	T.150	„	Bn.	58−2	12·6	
„ 22	37	90	2	Bh.	58−3, w+1	12·7	
„ 30	45	T.75	„	Bg.	58−3, w+1	12·7	Difficult.
July 1	46	T.150	1	Bn.	58−3	12·7	
„ 3	48	90	„	Bh.	58−5, w−1	12·9	
„ 8	53	T.120	2	Bn.	58−2	12·6	
„ 9	54	157	„	Th.	58−4	12·8	
„ 21	66	300	„	„	58−8	13·2	Very difficult.
„ 22	67	T.180	1	Bg.	w−4, y+3	13·2	About.
„ 27	72	120	„	Br.	w−2	13·0	
„ 29	74	T.180	„	Bg.	w−5, y+2	13·3	
Aug. 2	78	157	„	Th.	y−1	13·6	Difficult.
„ 4	80	T.180	„	Bg.	x−2, y+2	13·3	
„ 5	81	120	„	Br.	w−3, z+6	13·1	
„ 5	81	157	„	Th.	w−5, z+5	13·3	
„ 7	83	„	„	„	w−5, z+5	13·3	
„ 20	96	240	„	Br.	w−3	13·1	
„ 21	97	T.180	2	Bg.	=x	13·1	About.
„ 21	1097	150	1	Bh.	=w, =x	13·0	
„ 25	1101	T.180	„	Bg.	=x	13·1	
„ 26	02	150	„	Bh.	58−5, x+1, w−1	12·9	
„ 30	06	90	2	„	=x, =w	13·0	
Sept. 5	12	„	1	„	w−2, =x	13·1	
„ 7	14	150	2	„	58−6, w−2	13·0	
„ 13	20	„	1	„	58−5, w−1	12·9	
„ 16	23	T.180	2	Bg.	58−2, w+2	12·6	
„ 17	24	157	1	Bh.	58−3	12·7	In 12″ Reflector.
„ 17	24	„	„	Th.	58−3	12·7	
„ 19	26	90	„	Bh.	57−1, 58+1	12·3	
„ 20	27	120	„	Br.	58−3, w+1	12·7	
„ 21	28	T.200	2	Bn.	58−3, w+0·5	12·7	
„ 22	29	150	1	Bh.	57−1, 58+2	12·2	
„ 25	1132	T.180	„	Bg.	=58	12·4	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Sept. 26	1133	90	2	Bh.	57−2, 58+2	12·3	
„ 28	35	„	„	„	52−5, 57+2·5	11·9	
Oct. 3	40	T.142	„	Bg.	=58	12·4	
„ 6	43	90	„	Bh.	52−5, 57+2·5	11·9	
„ 7	44		1	Bc.	57−4, 58−1	12·5	
„ 8	45	90	2	Bh.	57−1, 58+3	12·2	
„ 12	49	157	„	Th.	52−4	11·8	
„ 15	52	T.167	1	Bn.	58−1·5	12·6	
„ 15	52	T.180	2	Bg.	57−2, 58+1	12·3	
„ 15	52	150	„	Bh.	57−1, 58+2	12·2	
„ 19	56	90	1	„	=57	12·1	
„ 20	57	„	„	„	57+1, 58+4	12·0	
„ 20	57	T.142	„	Bg.	57−2, 58+1	12·3	
„ 20	57	90	2	Hw.	=58	12·4	
„ 21	58	120	1	Br.	=57	12·1	
„ 23	60	90	„	Bh.	57−1, 58+1	12·3	
„ 26	63	„	„	„	57−2, 58+2	12·3	
„ 28	65	T.200	„	Bn.	58−1	12·5	
„ 28	65	T.110	„	Bg.	=57	12·1	
„ 31	68	T.167	„	Bn.	57−2, 58+1	12·3	
Nov. 2	70	90	2	Bh.	52−2·5, 57+5	11·6	
„ 11	79	150	„	„	57+1, 58+5	12·0	
„ 15	83	90	1	„	52−5, 57+2·5	11·9	
„ 15	83	T.75	2	Bg.	52−2·5, 57+5	11·6	
„ 20	88	T.120	1	Bn.	54−2·5, 57+5	11·6	
„ 20	88	T.75	„	Bg.	52−1·5, 56+1	11·5	
„ 20	88	90	2	Hw.	52−7, 58+3	12·1	
„ 21	89	„	1	Bh.	52−4, 57+4	11·7	
„ 22	90	160	„	Br.	52−4	11·8	
„ 24	92	90	2	Bh.	=52	11·4	
„ 24	92	T.110	1	Bg.	54−1, 56+1	11·5	
„ 24	92	157	„	Th.	51−2, 52+2	11·2	
„ 24	92	T.200	„	Bn.	52−1·5	11·5	
„ 26	94	„	„	„	52−0·5	11·4	
„ 26	94	90	„	Bh.	=52	11·4	
„ 29	1197	„	2	„	43−6, =51, 52+3	11·0	
Dec. 3	1201	„	1	„	30−5, 51+5	10·5	
„ 3	01	157	2	Th.	43+2	10·3	
„ 3	01	T.120	1	Bn.	51+2	10·8	
„ 6	04	90	„	Bh.	18−7, 30+2	9·7	
„ 8	06	„	„	„	18−6, 21−3, 30+3	9·6	
„ 13	11	T.75	2	Bg.	=21	9·4	
„ 14	12	90	„	Bh.	18−2, 21+2	9·2	
„ 16	14	45	1	„	=16, =17, 21+5	8·9	
„ 17	15	62	2	Th.	=15	8·8	
„ 18	16	160	1	Br.	21−2, 30+3	9·6	
„ 19	17	T.55	2	Bg.	16−1, =18	9·0	
„ 21	19	45	1	Bh.	10−7, 21+7	8·7	
„ 22	20	T.55	„	Bg.	=15, 16+1	8·8	
„ 22	20	90	2	Hw.	=16	8·9	
„ 23	21	45	1	Bh.	16+5	8·4	
„ 23	21	30	2	D.R.	9−2, 15+4	8·4	
„ 25	1223	„	1	„	9−2, 15+6	8·3	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1916							
Dec. 25	1223	45	1	Bh.	6−3, 8+3	7·4	
„ 26	24	„	„	Br.	6−2, 8+3	7·4	
„ 26	24	t.30	„	Bn.	6−1, =7	7·3	
„ 27	25	45	„	Bh.	6−1, 7+1	7·3	
„ 30	28	„	2	„	=4, 6+3	6·9	
„ 30	28	T.30	1	Bg.	6−4, 8+1	7·6	
1917							
Jan. 1	30	45	2	Bh.	=5	7·5	
„ 4	33	„	„	„	6+2	7·0	
„ 4	33	30	„	D.R.	3−3, 6+2	7·0	
„ 9	38	45	„	Bh.	6+5	6·7	
„ 10	39	t.30	1	Bn.	3−3·5, 4−2, 6+1	7·1	
„ 10	39	T.30	2	Bg.	4−1, 6+1	7·1	
„ 11	40	45	1	Br.	4+1	6·9	
„ 18	47	„	2	Bh.	6+8	6·4	
„ 26	55	„	1	„	6+8	6·4	
„ 26	55	t.30	2	Bn.	3−3, 6+1·5	7·0	
„ 26	55	F.	1	Bg.	=4	7·0	Red.
„ 27	56	40	„	Hw.	4−1, 6+1	7·1	
„ 27	56	30	2	D.R.	3−3, 6+2	7·0	
„ 28	57	t.30	1	Bn.	4−1	7·1	
„ 29	58	45	2	Bh.	6+6	6·6	
„ 29	58	30	„	D.R.	3−1, 6+4	6·8	
„ 31	60	45	1	Th.	3−2, 6+2	6·9	
Feb. 3	63	F.	2	„	3−2	6·9	
„ 5	65	45	„	Bh.	3+3, 6+7	6·4	
„ 6	66	T.25	1	Bn.	4−1, =6	7·1	
„ 8	68	40	„	Hw.	6−3, 8+3	7·4	
„ 8	68	F.	2	Bg.	4−1, 6+1	7·1	
„ 9	69	T.25	1	Bn.	4−1, =6	7·1	
„ 9	69	45	2	Bh.	3+2, 6+6	6·5	
„ 9	69	30	„	D.R.	5+1, 6−2	7·4	
„ 12	72	45	1	Br.	=6	7·2	
„ 12	72	„	„	Bh.	3+2	6·5	
„ 13	73	62	„	Th.	=6	7·2	
„ 14	74	T.25	„	Bn.	4−2, 6+1	7·1	
„ 14	74	30	„	D.R.	5+1, 6−2	7·4	
„ 15	75	45	„	Bh.	3+2	6·5	
„ 18	78	„	2	„	3+3	6·4	
„ 24	84	„	„	„	3+3, 6+6	6·5	
„ 26	86	t.26	1	Bg.	6−5, =8, 11+4	7·7	
„ 26	86	T.25	„	Bn.	6−1, =7	7·3	
Mar. 2	90	40	2	Hw.	4−3, =6	7·2	
„ 3	91	45	3	Bh.	1−2, 3+3, 4+5	6·4	
„ 5	93	30	2	D.R.	5−5, 9+2	8·0	
„ 8	1296	45	„	Bh.	3−5, 6−1	7·2	
„ 12	1300	„	„	„	6−3	7·5	
„ 16	04	„	„	„	4−5, 6−2	7·4	
„ 17	05	t.26	„	Bg.	11−2, 16+6	8·3	
„ 19	07	T.25	1	Bn.	7−5, 8−1, 9+2, 10+2	7·9	
„ 20	08	45	„	Bh.	3−8, 6−5	7·6	
„ 22	10	„	„	„	6−5, =8	7·7	
„ 23	1311	T.25	„	Bn.	5−1, 7−5, =8, 9+2	7·8	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov. 23	1311	30	1	D.R.	9−2, 15+4	8·4	
„ 28	16	45	„	Bh.	6−8, 8−2	7·9	
„ 30	18	40	2	Hw.	13−2, 18+2	8·8	
„ 30	18	30	„	D.R.	9−3, 15+2	8·5	
„ 31	19	T.50	1	Bn.	9−2·5, 12+1	8·4	
April 3	22	45	„	Bh.	16+2	8·7	
„ 6	25	90	„	„	=16, 21+5	8·9	
„ 10	29	45	2	„	=16, =21	9·2	
„ 10	29	t.48	„	Bg.	16−2, 21+3	9·1	
„ 14	33	45	1	Bh.	16−1·5, =17, =18, 21+3	9·0	
„ 15	34	T.50	„	Bn.	10−6, 12−1, 15+2	8·6	
„ 15	34	30	2	D.R.	15−4, 21+2	9·2	
„ 16	35	45	1	Bh.	16−3, 18−1, 21+2	9·2	
„ 19	38	„	2	„	=16, =18, =21	9·1	
„ 21	40	T.50	1	Bn.	=16, $\overline{\ast}$18	9·0	Red.
„ 21	40	30	2	D.R.	21+1	9·3	Difficult.
„ 23	42	t.48	1	Bg.	16−4, 22+1	9·3	
„ 23	42	45	„	Bh.	=16, 21+3	9·0	Difficult.
„ 30	49	„	2	„	14−3, 16−2, 21+2, 23+3	9·1	
May 1	50	„	„	„	16−3, 21+1·5	9·2	
„ 4	53	90	„	„	16−2, 21+2	9·2	
„ 6	55	T.50	1	Bn.	18−3, 21+1	9·3	
„ 8	57	t.65	2	Bg.	=30	9·9	
„ 13	62	45	„	Bh.	18−5, =21, 30+5	9·4	
„ 14	63	30	1	D.R.	21−4, 30+1	9·8	
„ 22	71	90	„	Bh.	21−4, 30+2	9·8	
„ 24	73	T.55	„	Bg.	30−2, 43+4	10·1	
„ 24	73	30	„	D.R.	30−1, 43+6	10·0	
„ 26	75	90	2	Bh.	21−3, 30+3	9·7	
„ 28	77	150	1	„	21−5, =30	9·9	
„ 30	79	„	2	„	=30	9·9	
June 2	82	90	„	„	=30	9·9	
„ 3	83	T.120	1	Bn.	=36, 43+1	10·4	
„ 8	88	150	„	Bh.	=30	9·9	
„ 11	91	T.75	„	Bg.	43−1, 52+7	10·6	
„ 11	91	60	2	D.R.	52+3	11·1	Difficult.
„ 12	92	T.120	1	Bn.	=36, 43+1	10·4	
„ 12	92	90	2	Bh.	=30	9·9	
„ 14	94	150	1	„	30+1	9·8	Very orange.
„ 15	95	„	„	„	30−2	10·1	
„ 17	97	120	3	D.R.	43−5, 52+4	11·0	Difficult.
„ 18	1398	90	1	Bh.	51+4, 52+8, 53+7	10·6	
„ 21	1401	„	2	„	=38, 42+2, 51+5	10·4	
„ 21	01	T.75	1	Bg.	43−7, =51, 52+1·5	11·1	
„ 21	01	T.120	„	Bn.	52+1	11·3	
„ 25	05	120	„	Br.	=52	11·4	
„ 25	05	90	2	Bh.	=43, 51+4	10·5	
„ 26	06	T.120	1	Bn.	51−2, 52+1	11·2	
July 2	12	T.180	2	Bg.	52−1·5, 57+6	11·5	
„ 2	1412	90	1	Bh.	=43, 51+3	10·6	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
July 9	1419	90	2	Bh.	43−5, =51, 52+5	11·0	
„ 15	25	T.120	1	Bn.	54−2·5, 57+5	11·6	
„ 16	26	90	2	Bh.	51−2, 53+3	11·1	
„ 19	29	„	1	„	52−1, 53−1, 58+8	11·5	
„ 19	29	120	„	Br.	52−4, 57+4	11·7	
„ 19	29	T.200	„	Bn.	52−3, 54−1, 56+1, 57+4	11·6	
„ 25	35	T.110	„	Bg.	54−1, 56+1	11·5	
„ 25	35	90	2	Bh.	52−1, 53+1	11·3	
„ 25	35	T.94	1	Bl.	43−6, 52+2·5	11·1	
„ 27	37	90	„	Bh.	51−7, 52−1, =53	11·5	
Aug. 5	46	T.94	„	Bl.	=52	11·4	
„ 6	47	90	„	Bh.	52−5, 57+2, 58+5	11·9	
„ 12	53	„	„	„	57−3, =58	12·4	
„ 14	55	T.75	„	Bg.	57−2, 58+1	12·3	
„ 18	59	120	„	Br.	58+1	12·3	
„ 19	60	90	„	Bh.	=58	12·4	
„ 20	61	157	„	Th.	58−1	12·5	
„ 23	64	„	2	„	58−3	12·7	
„ 23	64	90	1	Bh.	58−5, =w, y+3	13·0	
Sept. 3	75	T.94	„	Bl.	58−1·5, w+3	12·5	
„ 7	79	157	2	Th.	58−2, w+2	12·6	
„ 8	80	T.110	1	Bg.	=w	12·8	
„ 9	81	90	2	Bh.	58−5, =w	12·9	
„ 11	83	120	1	Br.	58−1, w+3	12·5	
„ 11	83	90	2	Bh.	58−6, =w, =y	13·1	
„ 12	84	T.180	1	Bg.	w−1, x+2	12·9	
„ 13	85	157	„	Th.	58−3, w+2	12·7	
„ 20	92	„	„	„	w+1	12·7	
„ 20	92	T.180	„	Bg.	=x, y+3	13·2	
„ 24	96	90	„	Bh.	w−5	13·3	
„ 25	97	157	2	Th.	w+2	12·6	
„ 26	1498	120	1	Br.	w−2	13·0	
Oct. 4	1506	157	„	Th.	w+2	12·6	Dull red.
„ 9	11	„	2	„	w−3·5	13·2	
„ 9	11	T.180	„	Bg.	=y	13·5	
„ 9	11	150	1	Bh.	w−3, y+3	13·1	
„ 13	15	157	„	Th.	w−4, y+2·5	13·2	
„ 14	16	120	„	Br.	w−5, z+5	13·3	
„ 14	16	90	„	Bh.	58−6, w−5, =y	13·3	
„ 15	17	T.180	„	Bg.	y−1, z+2	13·6	
„ 18	20	120	„	Br.	w−5, z+5	13·3	
„ 26	28	T.200	2	Bn.	w−4	13·2	
„ 26	28	90	1	Bh.	58−6, w−3, y+5	13·0	
Nov. 4	37	T.200	„	Bn.	w−2	13·0	
„ 4	37	90	„	Bh.	58−2, w+3	12·6	
„ 7	40	150	„	„	58−3, w+2	12·7	
„ 7	40	157	„	Th.	w−2	13·0	
„ 9	42	T.180	3	Bg.	w−2, x+1	13·0	About.
„ 12	45	90	1	Bh.	57−6, 58−3	12·7	
„ 12	45	157	„	Th.	w+1	12·7	
„ 14	1547	120	„	Br.	=w	12·8	Difficult.

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1917							
Nov. 16	1549	T.200	1	Bn.	58−3, w+1	12·7	
„ 23	56	90	„	Bh.	57−3, =58	12·4	
Dec. 2	65	120	„	Br.	57−1, 58+1	12·3	
„ 2	65	T.150	2	Bn.	58−2	12·6	
„ 2	65	90	1	Bh.	57−2, =58	12·4	
„ 3	66	T.110	„	Bg.	57−1, 58+2	12·2	
„ 7	70	T.150	„	Bn.	57−2, 58+1	12·3	
„ 7	70	90	„	Bh.	=57, 58+3	12·1	
„ 11	74	T.150	„	Bn.	57−2, 58+1	12·3	
„ 14	77	T.110	„	Bg.	57−0·5, 58+2	12·2	
„ 14	77	150	„	Bh.	57−2, 58+1	12·3	
„ 17	80	90	„	„	57−1, 58+2	12·2	
„ 17	80	T.150	„	Bn.	57−2, 58+1	12·3	
„ 21	84	150	„	Bh.	=57, 58+2	12·2	
„ 28	91	„	„	„	57+1, 58+3	12·1	
„ 31	94	„	2	„	=57, 58+3	12·1	
1918							
Jan. 1	95	„	1	„	=57, 58+3	12·1	
„ 3	97	90	„	„	57+1, 58+4	12·0	
„ 3	97	t.120	3	Bn.	57+1	12·0	
„ 3	1597	157	1	Th.	52−4	11·8	Difficult.
„ 7	1601	T.75	„	Bg.	52−1·5, 56+1	11·5	
„ 7	01	t.120	„	Bn.	56−3·5, 57+2	11·9	
„ 7	01	90	„	Bh.	54−5, 57+1, 58+4	12·0	
„ 12	06	150	„	„	52−1, 54−1, 57+6	11·5	
„ 16	10	90	2	Hw.	52−5, 58+5	11·9	
„ 21	15	150	1	Bh.	51−1, 52+2	11·1	
„ 25	19	90	2	„	51−1, 52+2	11·1	
„ 28	22	150	1	„	=36, =38, 51+6	10·3	
„ 28	22	T.110	„	Bg.	51−2, 52+1·5	11·2	
„ 28	22	160	„	Br.	51−1, 52+2	11·1	
„ 29	23	T.200	„	Bn.	52+1	11·3	
„ 29	23	40	„	Hw.	43−6, 52+2·5	11·1	
„ 29	23	120	2	D.R.	52−2	11·6	Difficult.
„ 30	24	90	1	Bh.	25−4, =29, 30+1	9·9	
„ 31	25	120	2	D.R.	52+2	11·2	Difficult.
„ 31	25	157	„	Th.	43−6, 52+2·5	11·1	
Feb. 1	26	90	„	Bh.	18−5, 21−2, 30+2	9·6	
„ 2	27	T.94	1	Bl.	=21	9·4	In t.22, 9·9.
„ 8	33	T.55	„	Bg.	21−4, 30+1	9·8	
„ 8	33	160	„	Br.	30+2	9·7	
„ 8	33	T.50	„	Bn.	21−1, 26+2	9·5	
„ 8	33	90	„	Bh.	=18, 19−1, 30+5	9·2	
„ 8	33	30	2	D.R.	21−3, 30+2	9·7	
„ 8	33	157	1	Th.	21+3	9·1	
„ 9	34	90	„	Bh.	18−2, 21+2	9·2	
„ 13	38	45	„	„	=14, =16, 21+5	8·9	
„ 15	40	T.55	„	Bg.	16−2, 21+3	9·1	
„ 16	41	T.50	„	Bn.	10−1, 15+6	8·2	
„ 16	41	90	„	Bh.	14+5, 16+5, 18+6	8·4	
„ 16	41	30	„	D.R.	9−4, 15+2	8·6	
„ 18	43	45	2	Bh.	8−4, 14+6, 16+5	8·3	
„ 18	1643	t.22	1	Bl.	8−2, 10+2	7·9	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Feb. 24	1649	T.25	1	Bn.	6−2·5, 7−1, 9+6	7·5	
„ 24	49	45	„	Bh.	4−3, 6−1, 8+3	7·3	
„ 24	49	30	2	D.R.	5−4, 9+3	7·9	
„ 25	50	t.26	„	Bg.	6−3, 8+2	7·5	
„ 25	50	45	1	Br.	3−3, 6+1·5	7·0	Very orange red.
„ 28	53	„	„	Bh.	3−4, 5+4, =6	7·1	
„ 28	53	T.25	„	Bn.	6−1, 7+1	7·3	
Mar. 1	54	40	„	Hw.	=6	7·2	
„ 1	54	30	2	D.R.	5+2, 6−2	7·3	Difficult.
„ 4	57	45	1	Bh.	=3, 6+5	6·7	
„ 7	60	B.	2	Bg.	=2	6·8	Doubtful.
„ 7	60	45	1	Bh.	3+1, 5+8, 6+4	6·7	
„ 7	60	30	2	D.R.	3−4, 6+1	7·1	
„ 7	60	40	3	Th.	3+2	6·5	Uncertain.
„ 7	60	t.22	1	Bl.	1−2, 3+2	6·5	
„ 8	61	T.25	„	Bn.	3−2, 4+0·5	6·9	
„ 9	62	„	„	„	3−1, 4+1	6·8	
„ 9	62	45	2	Br.	3−2, 4+5	6·7	
„ 9	62	t.26	1	Bg.	=4, 6+2	7·0	
„ 9	62	45	„	Bh.	2+3, 3+3, 6+6	6·5	
„ 9	62	30	„	D.R.	3−3, 6+2	7·0	
„ 11	64	F.	„	Wh.	=4	7·0	
„ 12	65	t.30	„	Bn.	3−1, 4+1	6·8	
„ 12	65	45	„	Bh.	1−3, 2+3, 3+3	6·5	
„ 12	65	40	„	Hw.	=4	7·0	
„ 12	65	30	3	D.R.	1−3, 3+0·5	6·6	Difficult. Reddish
„ 16	69	„	2	„	3−3, 6+2	7·0	
„ 16	69	T.25	1	Bn.	3−1, 4+1·5	6·8	
„ 16	69	t.26	„	Bg.	=4, 6+2	7·0	
„ 17	70	t.22	„	Bl.	1−2, 3+3	6·4	
„ 18	71	62	2	Th.	6+7	6·5	
„ 20	73	t.48	1	Bg.	4+1, 6+3	6·9	
„ 21	74	45	„	Bh.	1−5, =2, =3	6·7	
„ 21	74	t.22	„	Bl.	1−3, 3+1	6·6	
„ 23	76	t.26	„	Bg.	4+2, 6+4	6·8	
„ 23	76	45	2	Br.	1−2, 4+8	6·3	
„ 24	77	T.25	1	Bn.	3−2·5, =4	7·0	
„ 25	78	45	„	Bh.	=1, 2+4, 3+4	6·3	
„ 29	82	„	„	„	1−2, 2+4, 3+4	6·4	
„ 29	82	F.	„	Wh.	4−5, 8+2·5	7·5	
„ 30	83	45	„	Bh.	1−2, 2+2, 3+2	6·5	
April 1	85	„	„	„	1−3, 2+2	6·6	
„ 4	88	„	„	„	1−3, 2+2, 3+2	6·5	
„ 6	90	t.26	„	Bg.	2−1, 4+1, 6+3	6·9	
„ 6	90	T.25	„	Bn.	=4, 6+1	7·0	
„ 6	90	30	2	D.R.	3−1, 6+4	6·8	Difficult.
„ 8	92	t.22	1	Bl.	1−2, 3+3	6·4	
„ 12	96	t.30	„	Bn.	3−2, 4+0·5	6·9	
„ 14	1698	„	„	„	3−2, 4+0·5	6·9	
„ 18	1702	45	„	Bh.	=2, 4+2, 6+4	6·8	
„ 18	02	30	2	D.R.	=6	7·2	
„ 21	05	45	„	Bh.	3−2, 6+2	6·9	
„ 26	10	„	„	„	=3, =6, =7	7·1	
„ 29	1713	„	1	„	3−6, =5, 6−3, 8+3	7·4	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
May 2	1716	30	2	D.R.	5−3, 9+4	7·8	
„ 4	18	45	„	Br.	6−1	7·3	
„ 4	18	t.30	„	Bn.	7−1, 8+4	7·4	
„ 6	20	t.22	1	Bl.	3−4, 6+1	7·1	
„ 7	21	45	„	Bh.	=5, 6−3	7·5	
„ 8	22	T.50	„	Bn.	7−1, 8+1	7·5	
„ 8	22	30	„	D.R.	5−5, 9+2	8·0	
„ 9	23	t.26	„	Bg.	8−1, 11+3	7·8	
„ 10	24	45	„	Bh.	5−1, 6−2, 7−1	7·5	
„ 10	24	30	„	D.R.	5−5, 9+2	8·0	
„ 11	25	t.22	„	Bl.	=6	7·2	
„ 16	30	30	2	D.R.	=9	8·2	Difficult.
„ 18	32	45	„	Br.	6−4, 8+2	7·5	
„ 18	32	T.50	1	Bn.	8−3, 9+1·5	8·0	
„ 18	32	45	„	Bh.	3−7, 8+3	7·4	
„ 18	32	t.22	„	Bl.	6−3, 8+2	7·5	
„ 20	34	30	„	D.R.	9−1, 13+5	8·3	
„ 21	35	t.22	„	Bl.	6−4, 8+1	7·6	
„ 26	40	45	„	Bh.	5−3, =8, 9+5	7·7	
„ 27	41	t.26	2	Bg.	8−4, =11	8·1	
„ 27	41	30	„	D.R.	9−3, 15+3	8·5	
„ 29	43	T.30	„	Bg.	=11, 12+4	8·1	
„ 29	43	t.22	1	Bl.	6−4, 8+2	7·5	
„ 30	44	30	„	D.R.	9−4, 15+3	8·5	
„ 31	45	45	„	Bh.	4−8, 8+1	7·7	
June 2	47	T.50	„	Bn.	9−1, 12+2·5	8·3	Very red.
„ 3	48	45	„	Br.	8−2, 13+7	7·9	
„ 4	49	„	„	Bh.	6−7, 8−2, 11+2, 12+7	7·9	
„ 4	49	t.22	„	Bl.	=8	7·7	
„ 5	50	30	„	D.R.	9−4, 15+2	8·6	
„ 7	52	40	2	Th.	6−5, 7−1	7·6	
„ 10	55	T.30	1	Bg.	11−2, 12+2	8·3	
„ 10	55	T.50	„	Bn.	9−2, 12+1	8·4	
„ 15	60	30	„	D.R.	9−4, 15+1	8·6	
„ 22	67	„	„	„	9−4, 15+2	8·6	
„ 22	67	T.50	„	Bn.	9−2, 12+1	8·4	
„ 22	67	90	2	Bh.	6−10, 8−4	8·1	
„ 29	74	45	1	„	8−6, 13+3, 18+6	8·3	
„ 29	74	„	„	Br.	13+2	8·4	
„ 29	74	30	„	D.R.	15+1	8·7	
July 2	77	T.55	„	Bg.	12−3, 16+1	8·8	
„ 2	77	T.50	„	Bn.	12−2, =13, 14+1	8·7	
„ 2	77	45	„	Bh.	8−6, 13+1, 18+6	8·4	
„ 8	83	30	„	D.R.	15−3, 21+3	9·1	
„ 9	84	T.55	„	Bg.	16−2, 21+3	9·1	
„ 10	85	45	„	Br.	=13	8·6	
„ 10	85	90	„	Bh.	8−8, =13, 18+4	8·6	
„ 12	87	T.55	„	Bg.	16−3, 21+2	9·2	
„ 12	87	T.50	„	Bn.	12−2, 14+1	8·7	
„ 16	91	30	„	D.R.	15−4, 21+2	9·2	
„ 16	91	62	2	Th.	=16	8·9	
„ 18	93	T.55	1	Bg.	=21	9·4	
„ 18	93	45	„	Br.	16−1, 21+4	9·0	
„ 18	1793	T.50	„	Bn.	16−1, 21+4	9·0	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
July 18	1793	90	1	Bh.	13−4, 21+4	9·0	
„ 23	1798	T.55	2	Bg.	21−1, 30+4	9·5	
„ 25	1800	90	1	Bh.	=16, =18, 21+5	8·9	
„ 27	02	30	„	D.R.	21−0·5, 30+4	9·5	
„ 29	04	„	„	„	21−2, 30+3	9·6	
„ 31	06	T.55	„	Bg.	21−1, 30+4	9·5	
„ 31	06	45	„	Bh.	16−4, 18−2, 21+3	9·2	
Aug. 9	15	90	„	„	21+2	9·2	
„ 9	15	157	„	Th.	21+2	9·2	
„ 10	16	T.55	2	Bg.	21−4, 30+1	9·8	
„ 10	16	t.75	1	Bn.	21−3, 26+1	9·7	
„ 10	16	30	„	D.R.	=30	9·9	
„ 12	18	160	„	Br.	21−4, 30+1	9·8	
„ 12	18	90	2	Wh.	30−3, 43+3	10·2	
„ 14	20	t.75	1	Bn.	=26, 30+1	9·8	
„ 14	20	30	„	D.R.	30−1, 43+5	10·0	
„ 14	20	157	„	Th.	30+1·5	9·8	
„ 16	22	90	„	Bh.	18−3, =21, 23+1	9·3	
„ 18	24	T.55	„	Bg.	=30	9·9	
„ 18	24	30	„	D.R.	30−2, 43+5	10·1	
„ 24	30	45	„	Bh.	=21	9·4	
„ 28	34	157	2	Th.	=34, 43+4	10·1	
„ 31	37	160	1	Br.	30−7, 43+1, 52+7	10·6	
„ 31	37	90	2	Bh.	18−8, 21−5	9·9	
Sept. 1	38	t.75	1	Bn.	30−3, 36+1	10·2	
„ 2	39	60	„	D.R.	30−4, 43+2	10·3	
„ 3	40	90	2	Wh.	43−4, 52+4	10·9	
„ 3	40	150	1	Bh.	21−10, 51+5	10·4	
„ 4	41	157	2	Th.	30−3, =36	10·3	
„ 6	43	90	„	Hw.	43−4, 52+4	10·9	
„ 8	45	„	„	Bh.	51+1, 52+5	10·9	
„ 8	45	„	1	Wh.	=52	11·4	
„ 10	47	t.75	„	Bn.	=36	10·3	
„ 10	47	157	2	Th.	43+2	10·3	
„ 10	47	90	1	Hw.	43−5, 52+3·5	11·0	
„ 12	49	120	„	Br.	52+2	11·2	
„ 17	54	T.142	3	Bg.	43−4, 52+4	10·9	
„ 17	54	90	1	Bh.	51+3, 52+8	10·6	
„ 23	60	T.94	„	Bl.	30−4, =36, 43+1	10·3	
„ 25	62	T.120	„	Bn.	51−3, 52+1	11·3	
„ 26	63	120	„	Br.	52−2	11·6	
„ 27	64	90	„	Bh.	51−3, 52+1	11·3	
„ 28	65	T.75	„	Bg.	52−0·5, 56+2	11·4	
„ 28	65	120	2	D.R.	58+3	12·1	Difficult.
„ 28	65	90	„	Hw.	52−3, 58+7	11·7	
„ 30	67	157	1	Th.	52+2	11·2	
Oct. 3	70	90	„	Hw.	52−5, 58+5	11·9	
„ 3	70	T.94	„	Bl.	43−2, 51+3	10·7	
„ 4	71	T.120	„	Bn.	52−0·5, =54	11·4	
„ 4	71	90	„	Bh.	51−2, 52+2	11·2	
„ 6	73	120	„	Br.	52−4, 57+4	11·7	
„ 6	73	T.120	„	Bn.	=52, =54	11·4	
„ 7	1874	T.75	„	Bg.	52−1, 56+1	11·5	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1918							
Oct. 8	1875	90	1	Bh.	51−5, =52	11·4	
„ 8	75	120	„	D.R.	58+2	12·2	
„ 13	80	T.120	„	Bn.	=56	11·6	
„ 13	80	90	„	Bh.	57+4	11·7	
„ 15	82	146	2	Th.	=57	12·1	At Headley, 12¼″
„ 22	89	90	„	Hw.	52−5, 58+5	11·9	
„ 26	93	T.142	„	Bg.	57−2, 58+1	12·3	
„ 31	98	90	1	Bh.	57−2, 58+1	12·3	
Nov. 1	1899	T.94	„	Bl.	=57	12·1	
„ 2	1900	T.142	„	Bg.	58−1, w+3	12·5	
„ 2	00	T.200	„	Bn.	58−1, w+3	12·5	
„ 2	00	150	„	Bh.	57−4, 58−1	12·5	
„ 2	00	90	3	Hw.	=58	12·4	
„ 5	03	120	1	Br.	58−2, w+2	12·6	
„ 5	03	157	„	Th.	58−1	12·5	
„ 8	06	120	„	Bh.	58−⅔	12·7	M.
„ 13	11	T.200	„	Bn.	=w	12·8	
„ 16	14	90	„	Bh.	57−8, 58−5	12·9	
„ 22	20	„	„	„	58−6, =w, =x	13·0	
„ 25	23	120	„	Br.	58−3, w+1	12·7	
„ 27	25	T.110	2	Bg.	=w	12·8	
Dec. 4	32	120	1	Br.	w−1	12·9	
„ 4	32	157	„	Th.	w+1·5	12·7	
„ 5	33	150	2	Bh.	58−10, y+2	13·3	
„ 7	35	T.180	1	Bg.	w−3, =x	13·1	
„ 10	38	150	2	Bh.	58−8, x−1, y+4	13·2	
„ 13	41	„	„	„	58−6, =x, y+3	13·1	
„ 23	51	90	„	„	w−5, x−1	13·3	
„ 23	51	T.180	1	Bg.	58−3, w+1	12·7	
„ 24	52	90	„	Bh.	58−8, w−3	13·2	
„ 29	57	150	„	„	w−4	13·2	
„ 29	57	146	„	Th.	w+1	12·7	At Headley, 12¼″
„ 31	59	120	„	Br.	58−4, =w	12·8	
„ 31	59	150	„	Bh.	w−2, x+1	13·0	
1919							
Jan. 6	65	90	„	„	58−4, =w	12·8	
„ 6	65	120	„	Br.	58−3	12·7	
„ 10	69	90	„	Bh.	58−1, w+3	12·5	
„ 12	71	„	2	„	=58	12·4	
„ 18	77	„	1	„	52−4, 58+5	11·8	
„ 18	77	120	„	Br.	=58	12·4	
„ 18	77	157	„	Th.	58+2	12·2	
„ 18	77	T.94	„	Bl.	52−2, 57+5·5	11·6	
„ 22	81	90	„	Bh.	52−3, 57+6	11·6	
„ 22	81	T.200	„	Bn.	58−0·5	12·5	
„ 22	81	157	2	Th.	58+2	12·2	
„ 22	81	90	3	Hw.	52−5, 58+5	11·9	
„ 26	85	„	1	Bh.	52−1	11·5	
„ 27	86	157	2	Th.	52−2	11·6	
„ 28	87	90	1	Bh.	=52	11·4	Unsteady.
Feb. 1	91	„	„	„	=52	11·4	
„ 7	1997	„	2	„	52−1	11·5	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Feb. 7	1997	T.120	1	Bn.	56−1, 57+3	11·8	
„ 8	98	157	2	Th.	52−3	11·7	
„ 8	98	T.94	„	Bl.	52+0·5	11·3	
„ 9	1999	150	1	Bh.	=52	11·4	
„ 11	2001	T.142	3	Bg.	52−2, 57+5	11·6	
„ 12	02	90	2	Bh.	52+2	11·2	
„ 18	08	„	1	„	52+1	11·3	
„ 18	08	157	2	Th.	52−4	11·8	
„ 23	13	90	„	Bh.	51−4, 52+1	11·3	
„ 23	13	120	1	Br.	52−4, 57+4	11·7	
„ 24	14	157	„	Th.	52−2	11·6	
„ 28	18	90	„	Bh.	51−2, 52+2	11·2	
Mar. 1	19	120	3	D.R.	52−7, 58+2	12·1	Very difficult.
„ 2	20	T.120	1	Bn.	52−2, =54	11·5	
„ 2	20	157	„	Th.	51−2, 52+3	11·1	
„ 6	24	90	2	Hw.	52−3, 58+7	11·7	
„ 9	27	„	„	Bh.	30−6, 43−1	10·6	
„ 13	31	T.94	„	Bl.	43−2, 52+6	10·7	
„ 14	32	157	„	Th.	52+2	11·2	
„ 15	33	90	„	Bh.	21−10, 43+2	10·4	
„ 16	34	T.200	„	Bn.	52−0·5	11·4	
„ 20	38	90	„	Hw.	43−4, 52+4	10·9	
„ 22	40	„	1	Bh.	30−4, 43+2	10·3	
„ 23	41	T.94	„	Bl.	30−5, 43+1	10·4	
„ 24	42	157	„	Th.	51+2	10·8	
„ 28	46	90	2	Bh.	51+6, 52+9	10·4	
„ 29	47	120	1	Br.	52+1	11·3	
„ 29	48	T.120	„	Bn.	43−2, 51+2	10·7	
April 1	50	90	2	Bh.	=30, 43+5	10·0	
„ 1	50	62	„	Th.	=36	10·3	
„ 4	53	T.75	„	Bg.	=30	9·9	
„ 4	53	T.94	„	Bl.	30−1, 43+5	10·0	
„ 7	56	90	1	Bh.	21−3, 30+2, 34+4	9·7	
„ 8	57	t.100	2	Bg.	=30	9·9	
„ 8	57	t.75	1	Bn.	30−3, 43+2	10·3	
„ 8	57	90	„	Bh.	18−2, 21+2	9·2	
„ 9	58	157	2	Th.	30+3	9·6	
„ 12	61	45	1	Bh.	=14, 18+3, 21+6	8·8	
„ 19	68	t.22	„	Bl.	11−3, 13+2	8·4	
„ 20	69	t.30	„	Bn.	18−5, 21+2, 31+5	9·4	
„ 23	72	90	3	Wh.	21+3	9·1	
„ 26	75	45	1	Bh.	6−4, 8+2	7·5	
„ 28	77	t.22	„	Bl.	6−4, 8+2	7·5	
„ 29	78	T.30	„	Bg.	11−4, 13+1	8·5	
May 4	83	„	„	„	6−4, 8+1	7·6	
„ 4	83	45	2	Br.	=6	7·2	Difficult.
„ 6	85	t.22	1	Bl.	=3	6·7	
„ 8	87	„	„	„	1−3, 3+1	6·6	
„ 8	87	T.30	„	Bg.	4−1, 6+1	7·1	
„ 8	87	t.30	„	Bn.	3−3, 6+1·5	7·0	
„ 8	87	30	„	D.R.	3−4, 6+1	7·1	
„ 9	88	45	„	Bh.	=3, 6+5	6·7	
„ 10	2089	30	„	D.R.	6+1	7·1	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
May 12	2091	t.30	1	Bn.	3−1, 4+2, 6+4	6·8	
„ 12	91	45	2	Bh.	3+4, 6+7	6·4	
„ 13	92	t.22	„	Bl.	=1	6·3	
„ 16	95	30	1	D.R.	3−2, 6+3	6·9	
„ 17	96	t.26	„	Bg.	=4, 6+2	7·0	
„ 17	96	t.30	„	Bn.	3−0·5, 4+2	6·8	
„ 18	97	t.22	2	Bl.	=1	6·3	
„ 18	2097	30	1	D.R.	=3	6·7	
„ 21	2100	45	2	Bh.	1−2, 2+2, 3+5	6·4	
„ 22	01	t.30	1	Bn.	1−3·5, 3+1	6·6	
„ 22	01	30	„	D.R.	3+1	6·6	
„ 23	02	t.22	„	Bl.	=1	6·3	
„ 26	05	45	2	Bh.	=1, 2+5, 3+5	6·2	
„ 26	05	62	3	Th.	3+4	6·3	
„ 27	06	T.30	1	Bg.	2−1, 4+1	6·9	
„ 28	07	t.30	„	Bn.	1−3, =3	6·6	
„ 28	07	t.22	„	Bl.	1−1, 3+4	6·3	
„ 28	07	30	„	D.R.	3+2	6·5	In B., 6·8.
„ 30	09	t.30	„	Bn.	1−3·5, 3+1	6·6	
„ 30	09	45	„	Bh.	=1, 2+5	6·3	
June 2	12	„	„	„	3+5, 6+8	6·3	
„ 3	13	t.30	„	Bn.	1−2·5, 3+2	6·5	
„ 7	17	30	2	D.R.	3+1	6·6	
„ 7	17	t.22	1	Bl.	1−1, 3+3	6·4	
„ 9	19	t.30	„	Bn.	1−3·5, 3+1	6·6	
„ 11	21	„	„	„	1−3·5, 3+1	6·6	
„ 11	21	45	2	Bh.	3+4, 6+8	6·3	
„ 12	22	30	„	D.R.	3+2	6·5	Difficult.
„ 13	23	45	„	Bh.	3+2, 6+6	6·5	
„ 16	26	90	1	„	3−2, 6+2	6·9	
„ 16	26	T.23	„	Bo.	1−2, 3+2	6·5	
„ 16	26	t.30	„	Bn.	3−0·5, 4+2	6·8	
„ 16	26	30	2	D.R.	3−3, 6+3	6·9	
„ 16	26	T.30	1	Bg.	4−1, 6+1	7·1	
„ 17	27	t.22	„	Bl.	1−1, 3+4	6·3	
„ 21	31	T.23	„	Bo.	1−3, 3+1·5	6·6	
„ 21	31	45	„	Br.	3+1	6·6	
„ 21	31	t.30	„	Bn.	3−1, 6+4	6·8	
„ 21	31	45	„	Bh.	=3, 6+5	6·7	
„ 25	35	t.22	„	Bl.	=3	6·7	
„ 26	36	T.30	„	Bg.	6−3, 8+2	7·5	
„ 26	36	t.30	„	Bn.	3−1, 6+3·5	6·8	
„ 28	38	45	2	Bh.	1−2, 3+2, 6+8	6·4	
July 2	42	T.23	1	Bo.	4−1, 5+4	7·1	
„ 3	43	30	„	D.R.	6+0·5	7·1	
„ 3	43	t.22	„	Bl.	1−4, 3+1	6·6	
„ 5	45	45	„	Bh.	3+2, 6+8	6·4	
„ 13	53	90	2	„	=3, 6+5	6·7	
„ 13	53	T.23	1	Bo.	3−2, 5+6	6·9	
„ 14	54	30	2	D.R.	=5	7·5	Difficult.
„ 15	55	T.30	1	Bg.	6−4, 8+1	7·6	
„ 15	55	45	„	Bh.	3−5, 6+1	7·1	
„ 17	57	T.23	„	Bo.	4−1, 5+4	7·1	
„ 17	2157	t.30	„	Bn.	7−1, 5+0·5	7·5	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
July 18	2158	t.22	1	Bl.	3−2, 6+2	6·9	
„ 20	60	45	„	Bh.	3−4, 6+1	7·1	
„ 21	61	62	2	Th.	=6	7·2	
„ 22	62	90	„	Wh.	4−2	7·2	
„ 22	62	T.23	1	Bo.	4−4, 5+2	7·3	
„ 24	64	45	„	Bh.	=6	7·2	
„ 29	69	„	„	„	3−6, 6−1	7·3	
„ 29	69	T.23	„	Bo.	7−1, 8+2·5	7·5	
„ 30	70	45	„	Br.	6−3, 8+3	7·4	
„ 30	70	T.30	„	Bg.	8−2, 11+2	7·9	
„ 30	70	t.30	2	Bn.	7−5, 9+2·5	7·9	
Aug. 3	74	T.23	1	Bo.	7−2, 8+2	7·5	
„ 6	77	t.30	„	Bn.	7−6, 9+1·5	8·0	
„ 6	77	90	„	Bh.	6−3	7·5	
„ 6	77	t.22	2	Bl.	6−1·5, 8+4	7·3	
„ 7	78	30	1	D.R.	=9, 15+6	8·2	
„ 9	80	T.23	„	Bo.	7−3, 8+1	7·6	
„ 9	80	t.30	„	Bn.	7−6, 9+1·5	8·0	
„ 11	82	90	„	Bh.	6−3	7·5	
„ 12	83	T.30	2	Bg.	=11, 12+4	8·1	
„ 13	84	62	„	Th.	5−4, =9	8·0	
„ 14	85	30	1	D.R.	9−3, 15+2	8·5	
„ 15	86	T.23	„	Bo.	8−0·5, 10+2	7·8	
„ 19	90	45	„	Bh.	=5, 6−4, 8+1	7·6	
„ 19	90	30	„	D.R.	9−4, 15+3	8·5	
„ 22	93	T.23	„	Bo.	8−1, 10+2	7·8	
„ 24	95	90	2	Bh.	8−4, 16+6	8·2	
„ 26	97	30	„	D.R.	9−4, 15+3	8·5	
„ 27	98	T.30	1	Bg.	11−3, 12+1	8·4	
„ 27	2198	t.30	„	Bn.	9−1, 12+2·5	8·3	
„ 30	2201	T.23	„	Bo.	=10, =11	8·1	
„ 30	01	45	„	Br.	6−5, =8	7·7	
Sept. 5	07	T.23	„	Bo.	11−3, 12+1	8·4	
„ 5	07	30	„	D.R.	9−6, 15+1	8·7	
„ 6	08	t.30	„	Bn.	9−2·5, 12+1	8·4	
„ 7	09	45	„	Br.	8−1	7·8	
„ 7	09	90	2	Bh.	=13, 14+3, 18+5	8·5	
„ 8	10	40	1	Hw.	=16	8·9	
„ 9	11	T.23	„	Bo.	11−2, 12+2	8·3	
„ 9	11	t.30	„	Bn.	=12	8·5	
„ 11	13	90	2	Bh.	8−8, 13+2, 14+3, 18+4	8·5	
„ 15	17	„	1	„	13−1, 15+1	8·7	
„ 16	18	T.23	„	Bo.	=17, =18	9·0	
„ 16	18	45	„	Br.	8−6, 13+3	8·3	
„ 17	19	T.55	„	Bg.	12−3, 16+1	8·8	
„ 17	19	t.30	„	Bn.	12−1, 14+1	8·7	
„ 17	19	40	2	Hw.	=21	9·4	
„ 17	19	t.22	1	Bl.	16−3, 21+2	9·2	
„ 18	20	30	„	D.R.	15−5, 21+1	9·3	
„ 19	21	t.30	„	Bn.	12−2, 14+1	8·7	
„ 20	22	90	„	Bh.	16+1, 18+2, 21+5	8·8	
„ 25	27	T.23	„	Bo.	=16, =18	9·0	
„ 26	2228	T.55	„	Bg.	12−3, 16+1	8·8	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Sept. 26	2228	T.50	1	Bn.	12−2, 14+1	8·7	
„ 27	29	45	2	Bh.	14−2, =18, 21+5	9·0	
„ 28	30	„	1	Br.	13−1, 16+2	8·7	
„ 28	30	90	„	Wh.	**21+2**	9·2	
„ 29	31	T.23	2	Bo.	=16, =18	9·0	
„ 29	31	40	1	Hw.	=21	9·4	
„ 29	31	t.22	„	Bl.	18−1, 21+3·5	9·1	
„ 30	32	90	„	Bh.	=18, 20+4	8·9	
Oct. 2	34	t.30	„	Bn.	18−2, 21+2	9·2	
„ 2	34	62	2	Th.	16+3	8·6	
„ 3	35	T.23	1	Bo.	=18	9·0	
„ 3	35	90	„	Bh.	21+2	9·2	
„ 8	40	T.105	„	Bo.	18−3, 21+1	9·3	
„ 11	43	T.94	„	Bl.	16−1·5, 21+3	9·1	In t.22, 9·2.
„ 12	44	45	„	Br.	13−2, 16+1	8·8	
„ 12	44	90	„	Bh.	=21	9·4	
„ 13	45	T.23	„	Bo.	18−1, 21+3	9·1	
„ 14	46	T.50	„	Bn.	21−1, 26+2	9·5	Very red.
„ 14	46	T.55	„	Bg.	=21	9·4	
„ 14	46	90	2	Hw.	=30	9·9	
„ 15	47	„	1	Bh.	=21	9·4	
„ 17	49	T.23	„	Bo.	=21	9·4	
„ 19	51	60	2	D.R.	30−3	10·2	Difficult.
„ 20	52	T.23	1	Bo.	=21	9·4	
„ 21	53	45	„	Br.	16−1, 21+4	9·0	
„ 21	53	90	„	Bh.	21−1	9·5	
„ 21	53	„	„	Hw.	30−3, 43+3	10·2	
„ 26	58	T.23	„	Bo.	=25	9·5	
„ 26	58	T.120	„	Bn.	30−2, 36+2	10·1	
„ 27	59	90	„	Bh.	21−3	9·7	
„ 30	62	T.105	„	Bo.	30−2, 36+2	10·1	
„ 31	63	T.120	„	Bn.	30−3, 36+1	10·2	
Nov. 2	65	90	„	Bh.	21−5, =30	9·9	
„ 4	67	T.130	2	Bo.	30−2, 36+2	10·1	
„ 9	72	„	„	„	=52	11·4	
„ 10	73	90	1	Bh.	21−8, 30−2, =33	10·1	
„ 11	74	„	2	Hw.	43−6, 52+2·5	11·1	
„ 13	76	T.94	1	Bl.	30−3, 43+3	10·2	
„ 15	78	157	2	Th.	51+5	10·5	
„ 18	81	90	1	Bh.	43−2, 51+2	10·7	
„ 20	83	T.55	„	Bg.	51−2, 52+2	11·2	
„ 20	83	90	2	Hw.	=52	11·4	
„ 21	84	T.105	„	Bo.	=52	11·4	
„ 21	84	T.150	1	Bn.	52+1	11·3	
„ 21	84	90	„	Bh.	43−5, =51, 52+5	10·9	
„ 21	84	157	„	Th.	=43	10·5	
„ 25	88	90	2	Bh.	43−5, 51−1	11·0	
„ 29	92	T.110	„	Bg.	=52	11·4	
Dec. 1	94	90	1	Bh.	51−2, 52+2	11·2	
„ 1	94	157	„	Th.	51−2, 53+2	11·1	
„ 3	96	„	2	„	43−1	10·6	
„ 5	2298	90	1	Bh.	=52	11·4	
„ 8	2301	45	„	Br.	=52	11·4	

(8600) R CASSIOPEIÆ—*continued.*

Date.	Julian Date.	Inst.	Class.	Observer.	Comparisons.	Deduced Mag.	Remarks.
1919							
Dec. 11	2304	90	1	Bh.	52−5, 58+5	11·9	
„ 13	06	157	2	Th.	=52	11·4	
„ 16	09	90	1	Bh.	52−7, 58+4	12·0	
„ 19	12	T.110	2	Bg.	52−6, 57+1	12·0	
„ 19	12	T.200	„	Bn.	58−1	12·5	
„ 21	14	90	„	Bh.	52−10, =58	12·4	
„ 24	17	„	„	„	58−2	12·6	
„ 24	17	120	1	Br.	57−1, 58+1	12·3	
„ 27	20	90	„	Bh.	58−1	12·5	
„ 31	2324	T.75	2	Bg.	=57	12·1	About.

SECTION FOR THE OBSERVATION

OF

MARS.

DIRECTOR.—HAROLD THOMSON, F.R.A.S.

REPORT OF THE SECTION, 1917–1918.

INTRODUCTION.

The apparition dealt with in this Memoir cannot be considered a very favourable one for observation, as Mars was in Aphelion on 1918 January 30, and at the date of Opposition, 1918 March 14, was about 62,000,000 miles from the Earth. In preparing this Memoir the Director has followed closely the admirable arrangement adopted for many years by Monsieur E. M. Antoniadi, whose retirement has been a great loss to the Section.

Phenomena.

Vernal Equinox of N. hemisphere Autumnal Equinox of S. hemisphere	1917 September 4.
Mars in W. Quadrature with Sun	1917 December 11.
Mars in Apparitional Perigee	1918 March 18.
Mars in Opposition to Sun	1918 March 14.
Diameter of Mars at Opposition (using Hartwig value of 4·68 seconds for semi-diameter)	14″·12.
Position angle of N. Pole at Opposition	22°·91.
Latitude of centre of disc at Opposition	+ 21°·63.
Summer Solstice in N. hemisphere Winter Solstice in S. hemisphere	1918 March 24.
Mars in E. Quadrature with Sun	1918 June 20.
Position of Mars at Opposition	R.A. = 11^h 44^m. Dec. = + 5° 53′
Heliocentric longitude of Mars at Opposition	173° 32′.
Heliocentric latitude of Mars at Opposition	1° 31′ 23″.

From the above data it will be seen that this apparition was similar to that of 1903, when Mars was in opposition on 1903 March 29.

The Members of the Section.

The following table gives the names of Members who have contributed notes or drawings, their localities, the sizes of instruments employed and the numbers of drawings sent in :—

Observer.	Locality.	Aperture of Instrument in Inches.	No. of Drawings sent to Association.
AINSLIE, M. A., Instructor-Comdr., R.N., F.R.A.S.	London - - -	8½ and 9 Spec., 28 O.G.	22
ELLISON, Rev. W. F. A., F.R.A.S.	Fethard - on - Sea, Ireland.	5¼ O.G. 18 Spec.	4
CHURCH, Miss E. K. - -	Ashtead - -	9 Spec.	—
GALE, W. F., J.P., F.R.A.S.	Sydney, N.S.W. -	8½ Spec.	—
GARDINER, E. - - - -	Sydney, N.S.W. -	6 O.G.	10*
HOSKINS, G. H. - -	Sydney, N.S.W. -	18 Spec.	—*
MCEWEN, H. - - -	Glasgow - -	5 O.G.	17
OLSON, Dr. C. M., DD.S. -	Forbes, N.S.W. -	4½ O.G.	—
PHILLIPS, Rev. T. E. R., F.R.A.S.	Headley, Surrey -	12¼ Spec. 8 O.G. 28 O.G.	29
STEAVENSON, Dr. W. H., F.R.A.S.	London and Four Marks.	8, 10, and 28 O.G.	8
SARGENT, F., F.R.A.S. -	Bristol - - -	10 Spec.	3
THOMSON, H., F.R.A.S. -	Newcastle-on-Tyne	12½ Spec.	41
TRIPP, C. H. - - - -	Timaru, New Zealand.	—	—

* Mr. Gardiner's drawings represent Mars during the apparition of 1915–16, but were received too late to be included in the Memoir for that apparition.

Notes on Mr. Hoskins's observations of the occultation of the star Cape (1900), 1524, by Mars were forwarded by Mr. W. F. Gale, F.R.A.S. Mr. Arthur Burnet has kindly compiled the note on this phenomenon, which was predicted by him.

By the kindness of the Astronomer Royal three Members of the Section were allowed to observe Mars on several occasions with the 28-inch refractor, which enabled them to make comparisons between the appearance of the planet as seen with an instrument of this size and that seen with the smaller instruments usually employed.

The earliest observation of the planet was obtained by Mr. McEwen on 1917 October 28 and the latest by Rev. T. E. R. Phillips on 1918 June 15.

Observational and Telescopic Notes.

During the early part of the apparition most of the observers in Great Britain found definition very poor, but about the time of opposition conditions improved considerably. In Australia, Mr. W. F. Gale reported "good" to "very good" definition during the period covered by his notes—1918 January to April—but he states that the good nights were few in number. Mr. Tripp, in New Zealand, writes that he did not have "a good crisp view of Mars" once during the year, and that the planet always appeared to him more "blurred and misty than at previous oppositions."

On the whole, the Director is of the opinion that the seeing conditions were about equal to normal. Those who have the advantage of living in countries favoured by more clear skies than are usual in Great Britain sometimes express surprise that it should be possible to carry out here so much work on planetary details as has been done in the past. It seems probable, however, that conditions in this country are not so bad as some people suppose, as nights of the very finest definition are experienced by those who have observatories in suitable positions. The majority of our Members have little choice regarding the position of their observatories and no doubt some are placed in positions not the most favourable for good seeing conditions; but experience has shown that in some localities very good definition is frequently obtained.

It has already been mentioned that three of our Members, Ainslie, Phillips and Steavenson, were able to use the 28-inch refractor at the Royal Observatory, and as these observers also used refracting and reflecting telescopes of 8 inches upwards, their remarks with reference to the various instruments are worth recording.

Writing concerning the 28-inch refractor, Steavenson says:—"On April 22, seeing was 5–6 [on Professor Pickering's Scale] for about two hours. I saw very little more than I have seen with the 10-inch O.G. before, but what I saw was seen almost at once, instead of being built up laboriously by about an hour's steady gazing, and when seen was held steadily and certainly for minutes together. Otherwise the whole planet looked much as I have always seen it with 8-inch and 10-inch refractors. The 'canals' were broad and diffuse, though pretty straight and smooth on the whole. There was no question of any of them being merely the edges of faint half-tone shadings. It has been said that with increased aperture the planet looks more and more natural, but on this night I thought it was perhaps more *unnatural* looking than I had ever seen it. This effect was largely produced by the straightness and length of *Protonilus*, *Deuteronilus*, *Phison*, and *Euphrates*.

"*Orontes* and *Typhonius* were the only streaks which looked as if they were discontinuous."

On the occasions when Phillips and Ainslie used the 28-inch the definition, unfortunately, was very poor.

Phillips reports that in the existing conditions he was unable to see more than he had previously done with the 8-inch refractor and 12¼-inch reflector.

As regards the comparative merits of the refractor and reflector for planetary work, Phillips writes: "I am confirmed in the view that though the reflectors are unquestionably superior to the refractors on planets *on their night*, they are much more sensitive to adverse conditions. I have noticed this frequently and as a general working instrument the 8-inch refractor, despite its relatively small aperture and comparative deficiency in separating power, is to be preferred. I can often see *something* with this when the image in the reflector is all turmoil and confusion. Still, for the finer details and more delicate features I must wait for the nights that suit the 12¼-inch and 18-inch reflectors."

The experience of the Director coincides with that of Phillips on these points, but the reflector has many advantages in other directions. For the observation of colour it is unquestionably the most suitable instrument, and the ease and comfort with which it can be used for long periods without the observer assuming awkward and strained positions when objects are high in the sky go far to compensate for some of its disadvantages, and its comparative cheapness makes it pre-eminently the instrument for the amateur who requires considerable aperture at moderate cost.

The Director has found that even near a large town, such as Newcastle, the silver film will last for a considerable number of years provided the mirror is covered by a well-fitting cap when not in use. Care must be taken not to put on the cap if either the mirror or flat is dewed. Dew can sometimes be got rid of from the flat by placing the warm hand on the cell or near the flat.

The magnification employed by the observers was usually moderate. On his 5-inch refractor McEwen employed powers up to 180, Phillips seldom exceeded 300 on either telescope, Ellison used 230 on his 5¼-inch refractor and powers up to 360 on the 18-inch reflector. Steavenson employed 470 on the 28-inch refractor and 430 on the 10-inch at Mr. Worthington's Observatory at Four Marks. Ainslie used various powers from 200 to 400 on his 8½-inch and 9-inch reflectors and the Director seldom employed higher powers than 320 on the 12½-inch mirror. No general rule can be laid down regarding the most suitable powers for planetary observation, as observers differ considerably as regards their choice in this matter. The Director prefers to use the lowest power which will give sufficient magnification for the observation required; others, observing at the same instrument, prefer to employ the highest power which the conditions will allow. In the opinion of the Director there is little to be gained by the use of very high magnifying powers on Mars when searching for faint detail and it is seldom that powers up to 50 to the inch diameter of O.G. can be employed with satisfaction on this planet.

The Drawings.

The drawings sent in by McEwen, Steavenson and Gardiner were executed in colour. McEwen employed crayons, while Steavenson used pastels, and Gardiner's sketches, made during the 1915–16 apparition, were in water-colours. Phillips, Ainslie, Ellison and the Director usually made pencil sketches, but Phillips also used water-colours occasionally, and the Director, when desiring to make coloured drawings, used pastels, which he found very satisfactory and much easier to use than crayons or water-colours. The Director has always found it impossible to make satisfactory coloured sketches while actually observing at the telescope and in his case the coloured drawings made were only intended to give a general idea of the appearance of the colouring of the planet, and it seems to him that most observers will find pencil sketches the easiest and most satisfactory in the long run for depicting the details seen upon the disc. In making drawings of planetary surfaces the first essential is not to make an artistic and pleasing picture but rather to record as accurately as possible the form and position of all markings observed. If this can be done in an artistic manner so much the better, but accuracy should never be sacrificed to artistic effect. It may often occur that drawings which appear rough and crude yet contain much valuable information when executed by a careful observer who only records details of which he is certain. No one, therefore, need be discouraged from observing Mars by inability to draw in an artistic manner, but it is essential that the drawings should be reliable in respect of the details shown and every effort should be made to place markings in their correct relative positions and of the correct sizes. To many people this is not easy, even when making an ordinary pencil sketch, and the difficulty is greatly increased if a coloured drawing is attempted at the telescope, but every possible care should be exercised by the observer in order to obtain accuracy.

There is a difference of opinion regarding the advisability of consulting a chart of Mars while observing at the telescope. Probably in the case of able and experienced observers, not much harm is done by this procedure, but in the case of observers new to the planet, the Director is of the opinion that it is far better that all mental bias should be avoided and that the observer should not consult the charts while actually observing the planet. There have been many instances of observers with a thorough knowledge of the charts of Mars who have drawn and recorded markings on the planet with small instruments which during that apparition were totally invisible to the most experienced observers using more powerful appliances, and similarly, strong detail, quite easily seen, has been omitted when peculiar to the apparition in question. These errors are not deliberate on the part of the observer, but are the effect of an unconscious mental bias which is sufficient to influence the mind when endeavouring to see details on the disc. In recent years there has been a tendency among observers to concentrate

too much upon the discovery of faint canals, and it should be remembered that the more easily seen markings are just as important as the canals and may, in fact, provide more evidence than can the fainter details of the physical conditions of the planet. The drawings on Plates I.–VIII. have been reproduced direct from drawings kindly supplied for the purpose by the observers themselves and have not been copied by the Director for reproduction purposes.

In compiling the chart the Director has endeavoured to place the markings as nearly as possible in what may be termed the average position as deduced from the drawings sent to him. These positions will be found to differ in some cases from those on previous charts.

The Colours of the Disc.

Numerous notes regarding the colours visible on the planet were made by observers during the apparition. On the whole, those observers who used the larger reflecting telescopes agreed well with one another in their colour estimates, but the colours noted by those using refractors often differ considerably from those recorded by the users of the reflectors. There is no doubt that colours on planetary surfaces are much better seen in reflectors than in refractors, especially when the latter are of small dimensions.

Gale, in March, noted a "light *ruddy brown* tint" in the area between Syrtis and Thoth, while the whole disc exhibited a "rich ruddiness"; and on other occasions he speaks of a "rich copper tint." Steavenson writes that with the 28-inch refractor in April, he found the "general colour of the disc more *ruddy-orange* than in the 8-inch or 10-inch refractors, though not the clear *pink* shewn by a reflector. The *Sinus Sabæus* and *Mare Acidalium* seemed to be a very dark green, like distant pine trees." Later in the apparition he thought *M. Acidalium*, a "pale olive green" and the disc "pinkish orange."

McEwen saw many shades of ochre, sepia, raw umber and brown-yellow in the early part of the apparition when the disc was very small. In March he refers to the *delft-blue* colour of *Syrtis Major* and the *vandyke-brown* tint of *Casius*.

With regard to colour, Ainslie writes: "I hesitate to state any general conclusion, but my impression was that the 'red' portions of the disc were not really anything like red." In his estimation "*yellowish pink*" best described the colour of the disc, while *Mare Acidalium* and all the darker part of the N. hemisphere shewed no colour but a varying shade of *grey*. The *Maria* in the S. hemisphere, such as *Syrtis Major* as far north as *Nili Pons* were blue and occasionally he found *Syrtis Major* a "*pure blue* which ended abruptly at *Nili Pons*, giving place to grey." Ellison also speaks of *Syrtis Major* as "full *sky-blue*—a beautiful colour" and of the other *Maria* as "*grey-blue*." Phillips writes in 1918 March: "The most interesting point

in regard to colour is the contrast between the northern and southern markings. The latter are *greenish-blue* with the refractor and *bluish-grey* in the reflector. The N. markings—*e.g.*, *M. Acidalium*—appear to me *neutral tints* in both instruments."

In general, the Director's estimates of colour agreed with those of Phillips, using a similar instrument. On 1918 March 25, with the most perfect seeing experienced for many years, the contrast in colour between *Syrtis Major* and *Casius* was most marked, the former being *greenish blue* and the latter something between *raw umber* and *vandyke brown*, shading into a warm *grey* towards the south.

There are obvious difficulties in comparing observers' colour notes unless some form of colour scale is used by all observers, and in an endeavour to obtain uniformity of nomenclature colour scales were very kindly prepared by McEwen with crayons, which were distributed to the Members of the Section. These scales were used on a few favourable occasions by Phillips and the Director, but it was often found difficult to match the somewhat indefinite colours seen on the disc with those on the scale. There is no doubt, however, that the use of a scale of this kind, which was used many years ago for the colours of Jupiter's belts, helps to reduce discrepancies arising through the varying nomenclature adopted by the observer.

Colour change on the planet is certainly an important matter, so that anything which will tend to give an accurate picture of the changes, seasonal or otherwise, which take place is of distinct value. It is hoped, therefore, that this matter will receive further attention in the future.

The Canals.

The term "canals," as applied to the narrow dusky streaks observed on Mars, has now passed into such regular and world-wide use that there seems to be no reason to discontinue it. Whether the term is used for markings on the Moon, on Mars, or elsewhere, it now conveys to the mind of the astronomer a marking of a particular character, and although the word may imply artificiality to the non-astronomical reader, it is now fully understood that the use of the word "canal" does not necessarily imply belief in water-courses any more than the "seas" on the Moon suggest ships to the human observer.

The Director, therefore, sees no reason to abandon this term when dealing with the narrow markings seen on Mars. The term "canals" has been applied in the past to markings which differ widely amongst themselves, and probably it would have been better to confine this term to the narrower and fainter streaks seen on the disc, and employ some other term for such broad, dark markings as *Cerberus*, *Casius*, *Agathodæmon* and in recent years the great *Nepenthes-Thoth* curve.

The existence of such markings as these, and indeed of very many of the fainter and narrower canals, cannot be questioned. Many of them are quite conspicuous features even in telescopes of very moderate apertures, and they are well authenticated by the overwhelming testimony of the most experienced and skilful observers and of photography. The principal difference which still exists between observers of these canals is in regard to the form in which they are seen—whether as very narrow lines of geometrical pattern or as more hazy, broader markings of more natural appearance.

One of the most puzzling problems that the student of Mars has to face to-day is the explanation of the extraordinary differences which exist between observers in their delineation of the canals—differences which, in the Director's opinion, cannot possibly be ascribed entirely to differences in the seeing conditions, instrumental causes, or varying skill in the delineation of planetary detail. In other words, the differences seem to be due to the observers themselves, rather than their conditions or instruments, and it is noticeable that those who see hard narrow lines on Mars where others see soft hazy streaks, also seem to see rather similar details on other planets such as Jupiter. There is, perhaps, no subject in planetary observational work which has aroused such keen controversy as the correct delineation of the Martian "canals" and "oases." In the opinion of the Director it would be of the greatest interest and value in planetary research if one or two of our leading observers who have hitherto belonged to what, for want of a better name, may be called the anti-Lowellian School, could observe the planet at the Flagstaff Observatory itself.

If these observers found that they then saw the canals in a different form from that in which they had previously drawn them it would go far towards a settlement of this question in the minds of most of our observers.

PART II.

THE OBSERVATIONS.

The following abbreviations are used in this report:— Ω = areocentric longitude; ω = longitude of centre of disc; Φ = areocentric latitude; ϕ = latitude of centre of disc; N = North; S = South; E = Areographic East = p = preceding; W = Areographic West = f = following; C.M. = Central meridian of disc; η = heliocentric longitude of Mars.

All dates are in G.M.T.

SECTION I.

Sinus Sabæus and Mare Erythræum.

$\Omega = 310°$ to $10°$; $\Phi = +60°$ to $-60°$.

Hammonis Cornu.—Bright areas along the western border of *Syrtis Major* and *Deltoton Sinus* were frequently observed and may have modified the form of this promontory, which is variously shewn on the drawings of all observers. On 1918 January 3, Phillips shows the coast-line here rounded and similarly on March 12, but on March 20 and 21, *Hammonis Cornu* is shewn as a distinct sharp projection into the dark border of the *Mare*. On March 21, Steavenson also shows this feature similarly, while on April 22, though still pointed, the cape does not project into the *Mare*.

To the Director, this coast line was rounded on February 8 and 9 in bad seeing conditions, bordered by a white area and rounded on March 13, somewhat pointed on March 17 and 21, on which date there was a large white area bordering the W. coast of *Syrtis Major* which seemed to have decreased in size by March 23. On April 23 and 25, bright areas are shewn by Phillips along W. coast of the *Mare* and the coast-line was drawn well rounded.

On April 25, the Director drew the promontory more pointed but not encroaching upon the borders of the *Mare*. Ellison's drawings of March 31 also shew the promontory somewhat pointed in agreement with the other observers, and rounded on April 22. Ainslie shows the coast line smoothly curved on March 17, and agrees with the other observers in showing *Hammonis Cornu* more angular on March 22 and 23, while on April 25 the rounded form is again shewn, but on the following day he noted it as "more pointed than usual." On 1917 December 2 this region was white to McEwen and his sketch of the disc, which was then only about $6\frac{1}{2}$ secs. in diameter, shows this feature somewhat angular.

Observing with the 28-inch refractor at the Royal Observatory on April 22, Steavenson writes that he paid particular attention to the coast line of *Deltoton Sinus* and found no deep indentation to the S. of it.

Ainslie also remarked that *Hammonis Cornu* had a sharp point towards the end of the apparition and generally shewed a bright border which, on 1918 March 17, appeared to him light pink in colour.

It seems probable that the changes which occur in the appearance of the coast line in this neighbourhood are real and are due to white areas, frequently observed along the W. borders of the Maria in this region. (*See* Figs. 1–6, Plate I, and 1 and 2, Plate II.).

SINUS SABÆUS showed its usual form and had considerable intensity to most observers from 1918 January onwards. On January 3, Phillips found it "moderately dark" and on his drawing of March 12 it is drawn dark and well defined with its N. border sharp and clear cut. On April 25, Phillips noted that this marking was "very dark."

Using the 28-inch refractor on April 19, Steavenson found *Sinus Sabæus* "dusky neutral tint with a faint tinge of dark green, like foliage of distant pine trees," and on April 22 he saw the dark markings in this region a "greyish olive green or sage green."

Steavenson also remarked that the coast line from *Syrtis Major* to the *Forked Bay* was "very sharply defined and not fuzzy." His drawings of March 21 and April 22 show this marking dark and prominent, but the *Portus Sigeus* is not conspicuous.

Ellison in his sketch of April 22 shows *Sabæus* dark with clear cut borders both N. and S. and he also shows *Portus Sigeus* prominently. On this drawing the preceding end of S. Sabæus is shewn considerably wider than the following end.

So early as 1917 November 24, McEwen was able to make out this marking on the small disc as a "diffused brown yellow band" and on the following night he noted it as "a faint brown ochre band."

Ainslie shows *Sabæus* dark and broad throughout the apparition.

To the Director the strait had a similar appearance to that of the previous apparition. In March, the following portion towards *Furca* was much darker than the preceding portion.

The drawings of Phillips and Steavenson make the latitude of the N. edge of the strait at the position of *Portus Sigeus* about $-10°$ and the width was about $7°$ to $8°$. Ainslie shows it rather wider on March 17, and the N. edge at about $-5°$. (*See* Figs. 1–6, Plates I. and II.).

PORTUS SIGEUS is shewn on Ellison's drawing of April 22 as a very pronounced single indentation of the coast line. It was "always difficult" to Ainslie. It is indicated on Phillips's drawing of March 12 rather shallow and curved and in April it cannot

be distinguished on his drawings, nor is it shewn on those of Steavenson. Good observations of this region were somewhat scanty, but it appears that this feature was not conspicuous, at any rate after March. (*See* Figs. 3–6, Plate I., and 1 and 2, Plate II.).

Deucalionis Regio did not differ much from the appearance it had in 1915–16. The preceding end is shown pointed on March 21 and April 22 by Steavenson, whose coloured sketches show this region whitish on March 21 and somewhat ruddy on April 22, but with no grey shading except at the *f.* end, where it sweeps Northward and *Iani Fretum* crosses it.

Ellison's drawing of April 22 shows this region shaded.

Phillips depicts it whitish on January 3 and March 12, and very lightly shaded on April 23 and 25. To the Director it was usually fairly bright and on April 17 a special note to this effect was made.

On Ainslie's drawings the region seems to have had about the same intensity as the continent to the N. of *Sinus Sabæus*. Generally the observers' drawings agree well in showing the preceding end pointed and the area only very lightly shaded. (*See* Plates I. and II.).

Hellespontus.—Steavenson noted that the N. portion of *Hellespontus* was conspicuous on April 22 (Plate II., fig. 2), and it seems to be indicated, although not very definitely, on the drawings of the Director on March 17, 21 and 23, while on April 25 it was noted as "easy" and it is also shewn by Ellison on April 22 (Plate I, fig. 2). It cannot be certainly identified on the drawings of Ainslie and the majority of Phillips's drawings are not at a favourable longitude for this feature.

Sinus Furcosus was seen clearly double by Ainslie on two occasions only in April, but he states that his seeing conditions were usually poor.

The two prongs are shewn prominently on Ellison's drawing of April 22 and Steavenson on March 21 with the 10-inch O.G. at Four Marks and on April 22 with the 28-inch O.G. saw the Forked Bay very clearly, but he writes that on the latter date it was only at intervals that a definite fork could be made out.

The Forked Bay could not be resolved by Phillips on the small disc of January 5, but it was seen double by him on all occasions in March and April when favourably situated for observation. Gale reports that he could not definitely divide it on April 4, when it appeared to him as a "dark knot." Similarly on March 12, the Director found this marking very dark but could not be sure that the Forks were visible, possibly due to poor seeing which was prevalent during March, but on April 17 the forked appearance was clearly seen. On March 12, 13 and 17 the Director noted that this portion was much darker than the remainder of *Sinus Sabæus*. Few drawings are available with the Forked Bay on the C.M., but the drawings of Phillips and Steavenson agree in making the points of the "prongs" about 8° apart The *Hiddekel* prong, which was observed to be itself double in

1903 by Molesworth, was not seen thus by any of our observers during this apparition. (*See* Plates I. and II.).

FASTIGIUM ARYN is shewn sharply pointed by Ellison on April 22. To Steavenson it appeared somewhat rounded and slightly shaded on March 21 and April 22, when he found it "rather difficult," while Phillips saw it pointed if somewhat diffused in outline on March 12 and April 23 and 25. On March 12 the Director found this promontory diffused and scarcely perceptible, but on April 17 his drawings show it similar to those of Phillips, its S. end being pointed. (*See* Plates I. and II.).

EDOM PROMONTORIUM was described by McEwen on 1917 November 25 as "bright white" but not so bright as N. Polar cap. Phillips shows it white on March 12, April 23 and April 25. To Steavenson on March 21 and April 22 it was not brighter than the adjoining land.

The Director found it bright on March 17, but on April 17 he noted that there was no pronounced white spot here. (*See* Plates I. and II.).

EDOM, EDEN, THYMIAMATA.—These regions showed no unusual feature during the apparition. To McEwen, 1917 November 24, they were "gold ochre" in colour, and they are shewn of a ruddy tint in Steavenson's coloured drawings of 1918 March 21 and April 22, on which a faint white area is indicated at the Southern border of *Thymiamata* to the N. of *Iani Fretum*. This lighter area is also indicated on Phillips's drawings of March 12, April 23 and 25, but no prominent whiteness was observed here during the apparition. (*See* Figs. 4 and 5, Plate I.).

AERIA.—This region was frequently seen white during the apparition, especially close to the following edge of *Syrtis Major*. Phillips noted that the coast of *Aeria* was "very bright" near the limb on March 17. His drawings of March 20 and 21 show no sign of whiteness here when near C.M. On March 23, when this region was near the *f.* limb, the whole district was covered with a white mass and it was shewn bright on April 23 and very bright on April 25 as *Syrtis Major* approached the *p.* limb and so it was seen by Gale on February 22. McEwen found it "bright white" on 1917 November 25, and on 1917 December 2 noted under $\omega = 292°$ that there was a white border along the *f.* coast line of Syrtis Major. On March 23 he found this region light ochre and rather bright. The drawings of Ainslie, Steavenson and the Director agree also in shewing this region bright when near the limb. Thus to the Director on March 12 the N. part of *Aeria* was "exceedingly bright" on the *p.* limb and on March 13 a large white area was observed covering the S. portion of the region and *Hammonis Cornu*, the longitude of C.M. being 332°. On March 17, $\omega = 300°$, this white area is shewn on the Director's drawing as a round white spot, $\lambda = 305°$, $\phi = +5°$, much smaller in area than on March 12 and the same whiteness is shewn on March 20, 21, 22, 23, and 25, on the last date the brightness of this region when on the *f.* limb was very

pronounced. That white "clouds" are common in this portion of the disc is evident from a study of our past records.

ARABIA.—Nothing unusual was noted in connection with this region beyond an occasional whiteness near the limb.

DIOSCURA.—Appeared very much the same as during the previous apparition. Phillips, on a coloured sketch dated March 21, shows it ruddy and not shaded. In general throughout the apparition this area is shown without appreciable shading, except on January 3, when it is shown shaded. In general this agrees with the Director's drawings, although to him in poor definition this area occasionally seemed darker than the region to the South of *Protonilus*, and Steavenson on his coloured sketches in March and April agrees in showing this area of the same general tone as the more southerly lands.

Ainslie's drawings agree generally with those of the Director, but in a few cases this region is shown slightly shaded and it appears thus on McEwen's sketch of March 22. The white spot numbered 16 on our 1903 chart was not observed by any Member during this apparition. (*See* Figs. 1–6, Plate I.).

CYDONIA was somewhat bright towards the *p.* edge of *M. Acidalium* to Phillips on January 3 under $\omega = 319°$. On March 12 the whole region *Dioscura-Cydonia* is shown on his sketches unshaded and without any pronounced white areas. On April 23 and 25, under $\omega = 348°$, a white spot was seen in this region preceding the edge of *M. Acidalium*, similar to those observed here in 1901, 1903 and other apparitions.* (*See* Figs. 4 and 5, Plate I.). The position of this white spot appears to have been about

$$\lambda = 5° \; \phi = + 45°.$$

This spot is not shown on Steavenson's sketch of April 22 (Fig. 2, Plate II.) under $\omega = 325°$, nor did the Director see it when observing this region in March, nor on April 17. It is not seen on Ainslie's drawing of April 18, McEwen's of 1917 November 24, nor on Phillips's sketches in March and it thus appears that while this spot is of a recurrent nature it is not permanent. In 1903 this white spot was not shown by Phillips on May 4 and 7, but it appears on the drawings of May 12, 14 and 15.

The heliocentric longitude of Mars on 1918 April 23 was 191° and on 1903 May 12 it was 207°.

ORTYGIA.—A white spot was seen by Phillips on April 25 *p.* the coast line of *M. Acidalium* and precisely similar to a white spot seen here by him in 1903. (*See* Fig. 5, Plate I.).

SIRBONIS PALUS.—A dusky shading was suspected by the Director on 1918 March 17 approximately at $\lambda = 331° \; \phi = + 10°$.

The canals *Orontes, Phison and Euphrates* were not seen at the time. On April 25 in rather poor seeing careful attention was paid to this region to determine the visibility of *Phison* and *Euphrates*, but, although glimpses of a network of broad streaks

* *See* Memoir, Vol. XVI., Part IV., p. 65.

was seen, no definite canals could be held certainly, but a dusky shading was suspected approximately in the position of the junction of *Phison* and *Euphrates* with *Typhonius–Orontes*, as shown on 1903 chart.

On March 21 Steavenson with the 10-inch O.G. clearly saw both *Phison* and *Euphrates* and with the 28-inch O.G. on April 22 these two canals and *Orontes* are shown as delicate lines, but no trace of *Sirbonis Lacus* is shown. (Fig. 6, Plate I.). Neither can this lake be confirmed from Phillips's drawings, who only doubtfully glimpsed *Euphrates* on April 25. Ainslie also does not show this lake and the weight of evidence therefore is against the visibility of this marking as a definite lake, but it has been indicated on the chart as an ill-defined shading.

Astaboræ Fons, Anubidis Fons, Arethusa Fons.—None of these lakes is shown on any drawings available from our Members during the apparition. Steavenson observed this region with the 28-inch O.G. but shows no definite lakes here.

Ismenius Lacus.—Very few drawings of this district are available before or after the March and April presentations.

The lake does not appear on Phillips's drawing of 1918 January 3, but it was a conspicuous feature in March and April. Ainslie, Phillips, Steavenson, and the Director agree in showing *Ismenius Lacus* as a dark oval, some 8° to 10° long by 4° to 6° broad. It was usually shown broader than the canal *Protonilus*. Ellison, on the other hand, shows this lake as a well defined projection on the South side of the canal (*see* Fig. 2, Plate I.) and, writing in 1920 he states that he always sees this marking and *Coloë Palus* as "sharp little triangles as hard as bits of blue glass," with their vertices trailing away into indistinct lines which gradually lose themselves in the yellow region to the South. Phillips noted that this lake was "quite dark and definite" on March 12. To Gale it was "conspicuous" on April 4 and to the Director "large and dusky" on April 25. Two determinations of the position of this lake by Phillips make its longitude about 335·5° and the drawings of Ainslie and Steavenson agree in placing it within a degree of this position. (*See* Plates I. and II.).

Dircæ Fons.—With the possible exception of one drawing, this marking was not recorded by any Member of the Section in 1918.

Iani Fretum.—Clearly seen by Ainslie, Phillips, Steavenson and the Director. Ainslie shows it very dark with an intensity equal to that of *Furca* and *Margaritifer Sinus* on his sketch of April 18, made, however, in poor seeing conditions. To the other three observers it was never so dark as the neighbouring *Maria*, though the Director noted it rather strongly shaded on March 12 and nearly as dark as *Margaritifer* on April 17. (*See* Figs. 2, 3, 5, and 6, Plate II.).

Pandoræ Fretum—Was distinctly difficult during this apparition. It does not appear on Phillips's drawing of January 3 when the disc was only 8 seconds in diameter, but it is well shown on his drawing of March 13, on which the preceding end is much

fainter than the following portion. At the April apparition this strait was very faintly indicated on Phillips's sketches. Steavenson indicates only the preceding and following portions of this marking on March 21 (Fig. 6, Plate I.) and on April 22 it was entirely invisible to him.

The Director found it invisible on March 17 and it was somewhat uncertainly glimpsed on March 21 and clearly seen on April 17. The following end is shown dark on Ainslie's sketch of April 18.

MINOR DETAIL.

ASOPUS?—On April 25 suspected by the Director as a dusky streak from *Astusapis Sinus* towards *Portus Sigeus.*

ARNON AND ANUBIS were not seen by any Member during this apparition, but a faint shading was noted by the Director on March 12 running in a S.E. direction from *Ismenius Lacus*, which may have been *Anubis.*

CALLIRRHOË—PIERIUS.—This canal was conspicuous throughout March and April. The preceding end of *Pierius* is shown some 4° to 5° broad and rather diffused by Steavenson in the longitude of *Copais Palus*, and narrowing down to a fine line near its junction with *Mare Acidalium.* (*See* Fig. 6, Plate I.). On April 22 he shows it diffused throughout its length and about 3° broad at longitude 325°, then on C.M., but fading out before reaching the border of *Acidalium.* (Fig. 2, Plate II.).

To Phillips and the Director *Callirrhoë* was usually very distinctly seen running into the *p.* border of *Acidalium.* It is shown by Phillips on March 9, $3\frac{1}{2}$° broad and somewhat diffused, on March 12 somewhat faint and narrower, and on April 23 and 25 darker and well defined. To the Director on March 12 it was dark and broad and clearly seen to the border of *Acidalium.* On March 17 and April 25 *Pierius* was noted as " very easy " and it was shown about 4° broad.

Phillips and the Director show this prominent streak slightly curved to follow the parallel of latitude. Steavenson and Ainslie show it straight and Ainslie on March 17 shows it straight and narrow, while on March 23 he draws it broad and diffuse, on April 18 well defined and dark but not clearly reaching to *Acidalium*, on April 25 narrow and faint from 310° to the terminator. On April 4 Gale noted that this " faint streaklike marking " was widely separated from the N. *p.* angle of *Acidalium.* It appears that the slight differences between observers, in regard to *Callirrhoë-Pierius* are such that they can be accounted for by variable seeing conditions and the personal equation of the observers, rather than by any real change in the appearance of the canal from night to night. But it was pointed out by Lowell (*Annals Lowell Observatory*, Vol. 3) that in 1903 it was a characteristic of this canal that it faded away at its western end as also did *Deuteronilus* and that this behaviour is unlike that of the majority of the canals, which keep the same intensity throughout. It seems to the Director, however, that some distinction may well be drawn between the broad hazy canals of this type and the narrower and usually more uniform canals.

DEUTERONILUS—Is shown (Fig. 6, Plate I.) on March 21 by Steavenson narrow at its junction with *L. Ismenius* but wider and diffused towards *Niliacus Lacus.* With the 28-inch O.G., on April 22, he shows it more definite and entering the *p.* edge of Niliacus, where its width was about 3°. (Fig. 2, Plate II.) Phillips, Steavenson and the Director agree in showing this canal running into *Niliacus Lacus* and to them it was an easy object during March and April. Ainslie shows it narrow on March 17, broad on March 23 and April 18, when it did not reach the border of *Niliacus* on his sketch and on April 26 ($\omega = 325°$) it is not shown, but it was seen clearly by Phillips the previous night and it does not appear that any real change was indicated.

On April 4 Gale noted possible duplicity and he stated that it extended from the *Niliacus Lacus* to the preceding limb.

EUPHRATES is shown as a narrow line from *Ismenius Lacus* to *Portus Sigeus* by Steavenson on March 21 and April 22. It does not appear on Phillips's drawings of March 12, April 23 and 25, but on April 25 it was apparently glimpsed by him at times but not certainly. On the same date particular attention was paid to this region by the Director, who noted that, although faint detail could be glimpsed resembling a network of broad streaks in the neighbourhood of *Phison* and *Euphrates*, he could not be certain of any definite canal.

Ellison's drawing of April 22 (Fig. 2, Plate I.) shows a canal running a short distance from *Portus Sigeus* towards the North which faded away at about latitude + 10.

On March 17 Euphrates was depicted throughout its whole length by Ainslie, using his 8½-inch mirror, and again on April 25. The canal is shown 2° to 3° broad and single.

GEHON is not shown on Phillips's sketches of this region in March, but appears prominently on April 23 and 25 as a broad dusky streak about 4° wide from the Western prong of the Forked Bay to the S. *p.* corner of *Niliacus Lacus*. The intensity towards the North was much less than near the Forked Bay.

According to Phillips's sketches this canal did not extend N. of *Achillis Pons* as shown on the 1903 chart, but joined *Niliacus Lacus* as shown by Molesworth in the 1896 *Memoir*, page 75. On his drawing of March 21 Steavenson shows here a faint broad shading, some 8° wide, extending from the two prongs of the Forked Bay to the S. *p.* corner of *Niliacus Lacus* and there is no trace on his sketch of any canal running to the North of *Achillis Pons* into the *p.* corner of *Acidalium*. On April 22 with the 28-inch O.G. under $\omega = 325$ Steavenson drew this streak about half as wide as n March 5 proceeding from the following prong of the Forked Bay only, but he noted it as "very broad." Later on the same evening, under $\omega = 353°$, this ill-defined streak is shown only to its junction with *Deuteronilus* at about longitude 10°. (*See* Fig. 2, Plate II.).

Ainslie on April 18 shows a narrow canal from the following prong running into a lake on *Deuteronilus*, which may have been the *Dirce Fons* of 1915-16, although the Director is of the opinion that this lake was not seen in 1918. On April 26 Ainslie shows *Gehon* running into *Niliacus Lacus* as seen by Steavenson and Phillips, and it seems probable that the poor seeing on April 18 caused the canal to be wrongly placed as it was seen by no other observer in the position shown on that date, although it may be the *Is* of Lowell (1897 and 1900).

Ellison's sketch of April 22 shows Gehon for a few degrees only from the Furca. (Fig. 2, Plate I.).

HIDDEKEL is shown by Steavenson on his sketch of March 21 (Fig. 6, Plate I.) running as usual from the *p.* prong of the Forked Bay to *Lacus Ismenius*, but with the 28-inch O.G. on April 22 this canal is not shown, nor is it seen on Phillips's sketches during the apparition.

The Director noted that it was "suspected without looking for it" on March 17, and on April 17 he remarked that this canal ran into the *f.* end of *Ismenius* but it was not certain to which prong of the Forked Bay it went. The existence of the canal was quite plain on this date and it was frequently drawn by Ainslie and appears on his sketches of March 16, 17, and 23, April 25 and 26. Phillips shows a canal in this neighbourhood, but he makes it run to *Coloë Palus* instead of *Ismenius*, which is the course of *Sitacus* (*see* 1900 and 1903 *Memoirs*). We have here an example of one of those strange discrepancies between observers which are so difficult to explain.

ORONTES–TYPHONIUS was seen only by Steavenson when using the 28-inch O.G. on April 22, under $\omega = 353°$, when he noted that these canals "were the only streaks which looked as if they were discontinuous." (Fig. 2, Plate II.)

OXUS-TRITONILUS.—This curved canal running from the N. point of *Margaritifer Sinus* to *Ismenius Lacus* was clearly depicted by Steavenson, Phillips and the Director. The width of the canal in general was similar to that of Hiddekel, Phison and Euphrates. Steavenson speaks of these canals as "broad and diffuse, though pretty straight and smooth on the

whole. There was no question of their being merely the edges of faint half-tone shadings." These canals are not shown on Ainslie's drawing of April 18, referred to above in connection with *Gehon* and *Is.* These canals were seen by the Director at intervals on March 12 and very easily on April 17, but observations of this region near the C.M. were few.

Phison is clearly shown by Ainslie on his drawings of March 17 and April 25 and 26. Steavenson drew it on March 21 and April 22 from *Portus Sigeus* to *Coloë Palus.* This canal was not certainly seen by the Director, but was suspected on April 25, on which date Phillips noted that it was quite distinct, but it is not recorded by him on any other date.

Protonilus.—Could be traced as far as *Ismenius Lacus* by McEwen on 1917 December 2, when the diameter of the disc was between 6 and 7 seconds of arc and throughout the apparition was a conspicuous marking. Phillips draws it as a broad hazy streak on January 3 and generally throughout the apparition it appeared broad and diffused to him. Ellison shows it strong and somewhat narrow on April 22. Steavenson shows it narrow on March 21 and rather broad and diffused on April 22. Ainslie's drawings also vary in regard to the width and intensity. To the Director, in general this canal appeared broad and diffuse, and on April 25 it was noted that its width was about 8° where it joined *Ismenius Lacus* and that its edges were not sharp but diffuse. Doubling of this canal was not recorded by any of our observers during this apparition. (*See* Plates I., II., and VIII.).

Sitacus is shown by Steavenson on April 22 running from the *p.* prong of the Forked Bay to the junction of *Astaboras* and *Phison.* (Fig. 2, Plate II). It also appears to be indicated on sketch by Ainslie on April 18 made in poor conditions, but there is some doubt regarding its identification. Phillips shows the canal on March 12 and April 25, running into *Coloë Palus* (Figs. 4–5, Plate I.).

(*Note.*—It should be noted that in Lowell's map *Coloë Palus* of the *B.A.A. Memoirs* is *Pseboas Lacus* and that his *Coloë Palus* is placed at the intersection of *Phison, Sitacus,* and *Astaboras.*

In Lowell's 1894 map the canal *Arabice* runs to the B.A.A. *Coloë Palus,* while *Sitacus* runs further south to the junction of *Phison* and *Astaboras.*

In Flammarion and Antoniadi's map *Pseboas Lacus* is placed about $\lambda = 296°$, $\phi = +33°$, while *Coloë Palus* is 6° or 7° further North).

The Director is of the opinion that Ainslie, Phillips, and Steavenson all saw the same canal here and it is thus recorded on the chart and called *Sitacus.*

SECTION II.

Margaritifer Sinus, Auroræ Sinus, and Mare Acidalium.

$\Omega = 10°$ to $70°$; $\Phi = +60°$ to $-60°$.

Margaritifer Sinus is shown in its usual form by Phillips, Steavenson and the Director, but few drawings are available. Ainslie did not obtain a view of this region in good conditions, while McEwen was only able to observe this portion of the disc in November 1917, when the apparent diameter of the planet was very small. On April 19 Steavenson examined this *Mare* with the 28-inch refractor and found the colour to be "neutral tint with a faint tinge of dark green like the foliage of distant pine-trees" and three days later with the same instrument the colour was noted as "pale olive green."

Phillips writes that on March 11 there was an interesting contrast in the colour of the N. and S. markings. The S. markings appeared to him greenish blue in the refractor and bluish grey in the reflector, while the N. *Maria,* such as *Acidalium,* appeared neutral tint in both telescopes. To Gale, Phillips,

Steavenson and the Director *Margaritifer Sinus* was usually less dark than *Furca*.

OXIA PALUS was seen only by Phillips, who found it "easy" on March 9. It also appears on his sketch of March 12 (Fig. 4, Plate I.), but it is not shown on his drawings of this region in April. That it was visible in April is shown, however, by some of the drawings published by Professor W. H. Pickering in *Popular Astronomy*, Vol. XXVII.

EOS-PYRRHÆ REGIO.—A bright pointed projection from *Aromatum Promontorium* in the position of *Eos* is shown indenting the *Mare* by Phillips on March 8 and on the following day this bright area seems to have extended and formed the *Pyrrhæ Regio*.

On March 12 the Director noted that *Pyrrhæ Regio* ran into *Aromatum Prom.* and that no dark bridge could be seen dividing *Eos* from the land to the N. of it as shown on the 1903 chart.

On April 17 this dark bridge was uncertainly suspected by the Director, who noted that the lighter area did not extend so far to the East as during the March apparition.

AURORÆ SINUS was seen dark by Phillips and the Director on January 1 and is shown very dark and uniformly shaded by Phillips on January 30, the colour being a mixture of green and blue in the refractor and blue in the reflector.

About March 1 a large white area was visible in this neighbourhood and on that date Phillips found that the region *Auroræ Sinus–Solis Lacus* was partially veiled and appeared much less dark than at the previous presentation. On March 1 under $\omega = 121°$ this large white area extended from $\lambda = 110°$, $\phi = +10°$ to the preceding limb, where it subtended an angle of about 30°, its southern limit being approximately at $-20°$. On March 4, under $\omega = 66°$, Ellison showed *Auroræ Sinus* very dark. Phillips on March 5, under $\omega = 78°$, found it still partially veiled and faint, but *Ganges* was visible preceded by a large white area in *Chryse* which, if the remains of the bright area seen on March 1, had moved eastwards and northwards and was beginning to disappear.

By March 8, *Auroræ Sinus* had resumed its normal appearance to Phillips, who found its colour bluish grey in the reflector and greenish blue in the refractor.

Phillips's drawing of March 9 (Fig. 3, Plate II.) shows considerable detail in this *Mare*. *Protei Regio* appears as a lightly shaded bridge across the Mare emerging just north of *Nectar*. To the south of this bright bridge were two dusky condensations or streaks which were probably the *Dargamanes* and *Garrhuenus* of the 1901 chart (*see Memoirs*, Vol. XI., part III., page 102). A hazy condensation to the North of *Protei Regio* is also indicated on Phillips's drawing. A dark condensation has been noted here frequently by Lowell and also by Antoniadi and others (*See* 1901 *Memoir* and chart, where it is marked β.)

LUNÆ LACUS is shown by Ellison, Phillips and the Director as a large hazy shading at the junction of *Ganges* and *Nilokeras* without any well-defined border or central condensation (*see*

Fig. 6, Plate II.; Fig. 3, Plate III.). It appeared hazy and diffuse to Phillips on January 1, and on January 30 he describes it as "easy but soft and diffuse," and on March 9 he recorded that there was "no definite spot at present visible in the position of *Lacus Lunæ*" and this region had much the same appearance during the April presentation. On April 8 the Director noted that "the broad dusky shading forming *Nilokeras* was somewhat darker in the position of *Lacus Lunæ* but there was no well-defined marking here—just a dark smudge."

Ainslie's drawing of April 12 shows a strong dark, somewhat diffuse condensation in this position, slightly elongated in an E. and W. direction, about 10° long by 8° broad. The observations of this region are scanty, but observers in the main agree in showing *Lacus Lunæ* as large and diffuse without any well-marked lake at its centre.

Achillis Fons.—Seen only by Phillips on March 9 when "it came out clearly once or twice." His sketch (Fig. 3, Plate III.) shows it as a well-defined spot on the N. edge of the large curved shading designated *Nilokeras* on our charts. It is shown joined to the S.W. corner of *Acidalium* by a well-defined canal.

Juventæ Fons.—This difficult lake was also only seen by Phillips, though carefully looked for by the Director. Phillips writes that on March 9, greatly to his surprise when looking for *Ganges*, this little dark spot persistently appeared at intervals, together with the canal *Bœtis* connecting it with *Auroræ Sinus*. This was the only occasion on which this lake was seen by one of our observers during the apparition. (*See* Fig. 3, Plate III.).

Niliacus Lacus is shown generally throughout the apparition paler than *Mare Acidalium* but is clearly shown on the drawings available from January to the end of April. The borders of this marking are shown somewhat diffuse by Steavenson, Phillips and the Director in contrast with the clear cut outline of *Mare Acidalium*.

Gale noted on April 4 that *Niliacus* was clearly separated from *Acidalium* and so it was seen by most of the observers, who also agree generally that it was much fainter than *Acidalium*. Ellison, however, on March 4 shows it nearly of the same intensity as the *Mare* and projecting towards the West.

It is not shown on McEwen's drawing of 1917 November 24, made under conditions which were not very good, when the diameter of the disc was also very small. On 1917 November 25 McEwen remarked that *Acidalium* was "clearly visible rather more than half-way from the limb to C.M., but no trace of *Niliacus* could be seen, but the intervals of steady image were too short to be sure about this."

Achillis Pons suspected, but uncertainly, by Phillips on the small disc of January 1, on which night the Director thought it was certainly visible. It was clearly seen by Phillips on January 30 and during the remainder of the apparition was shown on his drawings and on those of Steavenson and the Direc-

tor. Ainslie shows this bridge on April 12, but did not see it on April 18, when the seeing was poor. Ellison's drawing of March 4 (Fig. 2, Plate III.) appears to indicate the following portion only and the Director noted on April 17 that it was faint and difficult to see under rather poor seeing conditions.

Gale recorded its appearance on April 4 and there appears to be no doubt that the bridge was visible during the apparition whenever seeing conditions were good.

MARE ACIDALIUM was probably the darkest and most conspicuous marking on the disc during the period under review, although Ainslie thought that this *Mare* was never so black as he remembered it in former years, such as 1903. Ainslie considered the colour a varying shade of grey; Steavenson, a "dusky neutral tint with a faint tinge of dark green" on April 19 with the 28-inch O.G., and "pale olive green" on April 22 with the same instrument.

On the small disc of 1917 November 24, McEwen found *Acidalium* "by far the most conspicuous feature on the disc," but on the following night it was faint when approaching the C.M. On this night McEwen found that details on the disc appeared to be veiled, although fairly well defined.

To Phillips and the Director *Mare Acidalium* was very dark and prominent on the small disc of 1918 January 1, and so it usually appeared throughout the apparition. Phillips found the colour "neutral tint" on January 30 and March 8, and on the latter date recorded that the *Mare* was "unevenly shaded but the mottlings difficult to locate." The Director on March 7 and 12 noted that the N. end of *Acidalium* was much darker than the S. end, and the colour was neutral tint. On April 8 the colour appeared to him bluish grey and on April 17 the shading was not uniform, darkest towards the North, but no definite lakes or canals could be detected within the border of the *Mare*.

Phillips's sketches are somewhat at variance with those of the Director as he shows the S. end of the *Mare* rather darker than the N. and the intensity fading in the region of *Baltia* between latitude $+60°$ and $+70°$. The general form of *Acidalium* as depicted on Phillips's drawings was very similar to that shown by him in 1903, when *Baltia* and *Acidalium* combined to form one dark curved area. (*See M.N.*, Vol. LXIV., No. 1), and so it is shown by most of our observers during the apparition. Steavenson records on April 22 that the Mare was faint north of the latitude of *Callirrhoë*, although the preceding edge reached nearly to the Polar Cap—which, doubtless, was the canal *Iaxartes*, also recorded by Phillips. (*See* Fig. 5, Plate II., and Fig. 3, Plate III.).

NILOKERAS is represented on the drawings of Phillips, Ellison and the Director as a broad shaded area sweeping in a curve from *Lacus Niliacus* to the position of *Lacus Lunæ*. It is frequently described by Phillips as "very diffuse and smudgy."

While examining this marking on March 9 Phillips clearly detected *Achillis Fons*, which was joined to the S. *f.* corner of

Acidalium by a well defined streak or intensification of the broad *Nilokeras* shading. (*See* Fig. 3, Plate III.) Phillips's sketch of this date shows some indication of a lighter area in this shading dividing it unevenly into Nilokeras I. and II., but in general the drawings do not show two separate components in this marking, but the Director noted on March 12 that the N. edge was accentuated almost into a separate streak, and Gale reported that on March 29 *Nilokeras* curved in a "faint *double* marking towards the *f.* side of the disc."

Tempe was frequently seen bright both near the limb and on the C.M., especially near the *f.* edge of *Acidalium*, where the appearance of a white area is very common. Gale speaks of this region on March 29 as a "rich copper colour with indefinite shadings."

Argyre.—On 1917 November 24 McEwen observed an intensely brilliant white spot on the S. limb, which he identifies as Argyre I. He states that the brilliancy of this spot was sufficient to make it appear to project beyond the limb under unsteady atmospheric conditions. This region was also seen bright by McEwen on 1917 November 25 and by Phillips on 1918 January 30, March 7 and 9, and April 14.

Minor Detail.

Dardanus.—On April 4, Gale noted an "extension from *Niliacus* in the position of Dardanus." This canal is not shewn on any of the drawings available for comparison. The Director suspected a long narrow *bright* area in about the position of this canal on January 1, but the disc was then too small for very accurate observation. No sketch is available showing this canal, and it has been omitted from the chart in consequence.

Ganges.—This canal, which was invisible to Phillips and the Director in 1916, was seen by the former on January 30, and appears on his sketches during February and March as a broad, hazy streak, and so it also appeared to the Director on April 8 and 17. Ainslie shows it dark and well-defined on April 12, and Ellison similarly earlier in the apparition on March 4 (*see* Figs. 1, 2, 3 and 4, Plate III.).

Jamuna.—The N. portion of this canal appears on Phillips's sketch of January 30, but it was not traced to its junction with *Auroræ Sinus*. On March 8 it is shewn throughout its whole course, but on March 9 Phillips remarked that he did not think it extended as far as *Auroræ Sinus* (*see* Fig. 5, Plate II.). Suspected towards its S. end by the Director on April 17 it was not clearly seen by him during the apparition.

Hydaspes.—A faint shading, extending S. from *Acidalium*, about 15° west of the position of *Indus*, was noted by McEwen on 1917 November 24, which possibly may have been *Hydaspes*, although this canal has been usually faint and difficult, and it seems improbable that it can have been sufficiently dark to be seen on the small disc at that date.

Ainslie shows a narrow canal here on April 18, but no other observer recorded it during the apparition.

Indus.—Invisible to McEwen on the small disc of 1917 November 24, it does not appear on Phillips's drawings during the apparition, unless it is incorporated in the N. end of *Gehon*, which he shows running into *Lacus Niliacus*. It was seen by Steavenson on April 22 with the 28-inch O.G.

Tanais does not seem to have been always distinguishable from the general shading of *Baltia-Nerigos*. Its *f.* portion, where it sweeps southwards at *Ceraunius*, is shewn on Phillips's drawings of January 30. His

drawings in March show this marking at its *p.* end rather faint and terminating before its junction with *Acidalium*. On April 8, the Director recorded that *Tanais-Eurotas* and *Eridanus* were seen clearly as two separate broad streaks with a lighter, but still shaded, area between them. Ainslie's drawing of April 12 is similar to that of the Director on April 8. On April 17 the Director noted that *Tanais* appeared very similar to the form given it on the 1905 chart.

SECTION III.

Solis Lacus.

Ω 70° to 120°; $\Phi = +60°$ to $-60°$.

This and the following Section are undoubtedly the most difficult on the planet. There are a number of faint markings between latitudes 0° and + 40° which are extremely difficult to define clearly, and it is not surprising that observers sometimes differ considerably in their representations of this portion of the planet's surface.

An interesting feature of this region was the extraordinary brilliancy of three white spots observed in February and April by Phillips, Steavenson and the Director.

The approximate positions of these white areas was

(*a*) $\lambda = 110°$; $\phi = +8°$
(*b*) $\lambda = 113°$; $\phi = +40°$
(*c*) $\lambda = 140°$; $\phi = +18°$

The brightness of these spots was remarkable especially, perhaps, at the end of February, when the Director noted that they brightened perceptibly as they approached the limb. White areas have been observed frequently in these regions of the planet. Probably the most famous example is Schiaparelli's *Nix Olympica*. Lowell's position for this spot in 1903 was $\lambda = 131°$; $\phi = +21°$. Making some allowance for possible errors in our drawings and their measurements, it is possible that spot " c " was *Nix Olympica*, while spot " b," in the middle of *Arcadia*, seems to correspond with a similar bright spot seen by Lowell in this neighbourhood in 1903 in longitude 107°, latitude + 41°. The area " a " is probably identical with that numbered 9 on our 1903 chart.

Phillips notes that he saw similar white areas here in 1903 and 1905. On April 8 the Director noted a bright spot on the *p.* limb, approximately in the position of spot No. 8 on the 1903 chart. Whether these bright spots are due to snow, cloud or hoar frost on Mars, we cannot say with any certainty, but it is of the utmost importance that they should be observed with the greatest care, as they may provide an important clue to a solution of many problems in connection with Martian climatology.

THAUMASIA.—The tilt of the planet's axis made observation of this well-known region somewhat difficult, its southern boundary being scarcely, if at all, discernible. On several

nights, however, during the apparition, Phillips had good views of *Solis Lacus* and the region to the N. of it bounded by *Agathodæmon* and its associated canals. McEwen, on 1917 November 24, noted the colour of this region as "light ochre with splashes of white, which brightened this part of the limb," the longitude of C.M. at the time being 21°, and it was again noted as "light ochre" on December 21. This area appeared "partly veiled" to Phillips on March 1, and *Solis Lacus* was invisible to him, and on March 5 the pallor still remained, but Solis Lacus was visible, although difficult. Phillips's drawings of March 8 and 9 show a normal appearance here. On April 8 the Director saw a white area to the west of Solis Lacus (*see* 1913–14 *Memoir*, page 69) and Phillips's drawing, made three days previously, appears to indicate a whiteness extending over the *f.* portion of *Thaumasia*.

Solis Lacus was too close to the S. limb for favourable observation, but it was clearly seen on frequent occasions. It does not appear to have shewn any unusual features during the apparition. Phillips found it quite distinct on January 30 (*see* Fig. 1, Plate III.). On March 1 it was veiled by the cloud which partially obscured *Auroræ Sinus* and could not be detected, but on March 5 it was again faintly visible and by March 8 the cloudiness had disappeared and the lake with the canal *Nectar* were clearly seen. At the next presentation, in April, the lake was clearly seen by Phillips on April 8 and by the Director, who noted, however, that it was faint and seemed to be partially veiled. As stated above, there was a white spot in about $\lambda = 108°$ following the lake on this date.

Nectaris Fons.—No definite lake was observed here, but Phillips shows a dark condensation or streak on his drawing of March 9, which has been mentioned above as probably the same as the marking called *Garrhuenus* on the 1901 chart (*see* Fig. 3, Plate III.).

Tithonius Lacus.—On the small disc of 1917 December 21 this lake appeared "distinct" to McEwen, though diffused. It was elongated E. and W. According to his estimate the W. end of the lake was at $\lambda = 104°$. McEwen also states that the lake was "darker than *Ceraunius* and *Fortuna*." On the drawings of Phillips and the Director this lake had its usual elongated form. Phillips found it easy on January 30 and it is strongly shewn as a broadening of the canal *Agathodæmon* in March and April. The Director found it broad and rather faint on April 8. Ellison shows it rather small and dark on March 4. Ainslie shows a broad diffused wedge-shaped shading here under $\omega = 70°$ on April 12, which consisted of *Agathodæmon* and *Tithonius Lacus*, the combined streak being separated from the coast-line of *Auroræ Sinus* by a bright bridge. If this could be identified with Schiaparelli's *Aurea Chersonesus* of 1877 and 1879, it would be an interesting observation. This bright bridge is not shewn by any other member and it may

have been a very temporary phenomenon (*see* 1901, *Memoir*, page 107).

PHŒNICIS LACUS is not shewn as a definite lake on the drawings of Phillips or the Director, and few other drawings are available of this region. A dark band or wide canal was seen here by the Director on April 8, but no definite lake could be made out.

ASCRÆUS LACUS was not visible to McEwen on 1917 December 21, nor to the Director on the much larger disc of April 8. Neither does it appear on Phillips's drawings of January 30 or March 5. There is, however, some confusion regarding this lake. On the 1903 chart this lake was in latitude $+9°$; in Flammarion and Antoniadi's standard chart it is shewn at about $+17°$. In 1915 it was shewn on the chart at about $+22°$. To the Director, on April 8, a large dusky shaded band covered the area of *Amazonis* from longitude 100° to 160° and latitude $+10°$ to $+40°$ approximately. The outlines were indefinite.

MAREOTIS LACUS.—It seems that there was some confusion between this and the preceding marking on the part of some of the observers. Measurements of Phillips's drawings show a large hazy spot formed by the junction of *Ceraunius*, *Nilus* and *Charadrus* at about lat. $+35°$ in the position of *Mareotis Lacus*, as shewn on the 1903 chart, and the Director has assumed that this is the same marking seen here in 1903. Phillips found it "easy but soft and diffuse" on January 30, and draws it thus throughout the apparition. The Director showed no definite lake here on April 8, the whole dusky shading being faint and diffused. All the markings in this neighbourhood were difficult and their identification from previous charts is by no means certain.

CERAUNIUS.—McEwen on 1917 December 21 noted that the E. edge of this marking was visible when he could see no trace of the W. edge, and he found that the E. edge "continued S. meeting *Fortuna* in about the position of the invisible *Ascræus*." Later the same day, under $\omega = 116°$, the W. edge was also seen but the E. edge was the harder. Phillips noted that *Ceraunius* was "more definite" than *Nilus* on January 30, and he shows it faint towards the north in February and March, but darker and more clearly defined on April 5 under $\omega = 139°$. On Phillips's drawings the edges of this marking were generally indefinite and ill-defined during the greater part of the apparition. To the Director, this marking was fairly well-defined on April 8 towards the North, but broad and diffused towards the centre of the disc, in the position of *Lacus Mareotis* (Fig. 2, Plate IV.). Ainslie shows it dark on April 12 and a white bridge crossing it N. of *Lacus Mareotis*.

TRICHONIS LACUS.—No definite lake is shewn by any observer in the position of this marking. Phillips shows the

junction of *Sirenius* and *Charadrus* here forming a prominent bend in the shaded streak, but no dark condensation at the junction.

MINOR DETAIL.

AGATHODÆMON showed no special features and was seen in its normal form throughout the apparition, except that Ainslie shows a bright bridge on April 12 separating this canal from *Auroræ Sinus*. The canal itself, on Ainslie's sketch, appears as a broad wedge-shaped marking.

CHRYSORRHOAS was not recorded on any of the available drawings.

FORTUNA, recorded only by McEwen on 1917 December 21, but the Director noted on April 8 that there seemed to be a dusky streak running South from *Mareotis Lacus* which might be *Iris* or *Fortuna*.

NECTAR appears in its usual form on Phillips's drawings when not obliterated by white cloud.

NILUS is shewn broad and diffuse by Phillips and possibly broadly double on March 9. This shaded streak was faint on Phillips's sketch of January 30, but dark and nearly 10° wide on his drawings of March 9 and April 8. Ellison's drawing of March 4 and Ainslie's of April 12 shew *Nilus* very strongly marked and broadening into a large diffuse shading in the position of *Mareotis Lacus*.

ARAXES is strongly shewn on the Director's drawing of April 8, but a drawing by Phillips on the same date does not confirm the darkness of this canal.

SECTION IV.

Mare Sirenum.

$\Omega = 120°$ to $180°$; $\Phi = +60°$ to $-60°$.

MARE SIRENUM could not be seen by McEwen on the small disc of 1916 December 16, when he noted a gold ochre tint in this neighbourhood.

The *Mare* is shown dark by Phillips on February 24, 25, 27 and April 1, but its *p.* end seems to have been partially covered by the white cloud which early in April covered Thaumasia.

The Director's drawings of February 27 (Fig. 2, Plate V.) also shew this *Mare* dark, and it is shewn fairly so on April 2, 3 and 8; but a note states that on April 2, in unsteady seeing, the markings here were difficult to make out. Steavenson shews it fairly dark and well defined on its N. edge on February 25 (Fig. 4, Plate IV.), and Ainslie also shows it dark on May 10.

ATLANTIS seen with difficulty by Phillips and the Director (Figs. 1 and 2, Plate V.) on February 27, it was invisible to the Director in poor seeing on April 2. Phillips glimpsed it on April 1, when he found it shaded and difficult. It does not appear on Steavenson's sketch of February 25.

MEMNONIA was seen bright by McEwen on 1917 November 10, especially when near the limb. His sketch of this date shows a bright streak extending over *Memnonia* and *Zephyria* and a similar appearance was noted on December 16 under $\omega = 153°$, when this white band was very bright—brighter than the Polar Cap. The latitude of the bright streak was about $-10°$ and it extended from the limb to a little past the C.M.

TITANUM SINUS is clearly shewn by Phillips on February 27 and April 1 and on the latter date traces of the canal *Tartarus* were seen at its junction with the bay. This bay is strongly shewn on the Director's drawings of February 27, April 2, 3 and 8.

PHÆTHONTIS and ELECTRIS were frequently seen very bright on the limb.

AMAZONIS and ARCADIA.—These regions contained a number of faint shadings, which were very difficult to locate or draw accurately. From the comparatively few drawings available it appears that the markings can be best identified with the system comprising *Trichonis Lacus, Gorgon, Sirenius, Nodus Gordii, Phlegethon, Pyriphlegethon, Eumenides* and possibly part of *Gigas.*

A brilliant white spot, $\lambda = 140°$, $\phi = +18°$, has been mentioned elsewhere under Section III.

Amazonis appeared greyish to McEwen in 1917 November.

NODUS GORDII.—The Director has identified this marking with a darkening in the dusky streak *Sirenius Eumenides*, where a prominent bend is shewn on Phillips's drawing of April 5. (*See* Fig. 3, Plate IV.).

The position of this marking was approximately $\lambda = 118°$, $\phi = +4°$.

AMMONIUM LACUS.—No definite lake was seen here by any of our observers.

MEDUSÆ FONS-AQUÆ APOLLINARES (*See* 1909 *Memoir*, page 68).—The Director detected a streak on April 2 approximately in the position of these markings as shewn in the 1909 chart and a similar streak appears to be indicated on Phillips's sketch of the previous night. The streak appeared to the Director to be continued along the parallel of latitude towards the S.W. end of *Cerberus* and he noted that if it was really the *Eumenides-Orcus* it did *not* run into the *Trivium Charontis*. (*See* Figs. 3 and 4, Plate V.).

Ainslie on March 31 shows a dusky streak running approximately along the parallel —10° toward *Pambotis Lacus.*

This canal has been called *Marne* by Professor W. H. Pickering in his Report on Mars No. 21 (*Pop. Ast.*, Vol. XXVII.).

EUXINUS LACUS — ASCANIA PALUS. — A broad ill defined shading preceding *Propontis* by 20° or 30° is shown on the drawings of Phillips, Steavenson and the Director. The position of this shading agreed approximately with that given to *Euxinus Lacus* and *Ascania Palus* on the 1915 chart and was, no doubt, the same marking. In the Interim Report *B.A.A. Journal*, Vol. XXIX., page 48, this marking was called *Artynia-Titania?* As measured on Phillips's drawing of April 5 at latitude +55° the longitude of the centre of this shading was about 135° and at latitude +30° it was about 159°. Phillips's drawings of February 25 and February 27 show two condensations in this shading, which may be identified with *Ascania Palus* and *Euxinus Lacus*

of the 1915 chart. The Director's sketches of February 27, April 2 and 3 are somewhat similar to those of Steavenson, who on February 25 shows the shading about 12° wide and extending nearly to latitude +15°. Although well seen by the above observers this marking was somewhat difficult and there seemed to the Director to be a wealth of faint detail in this neighbourhood which was just beyond the reach of clear seeing. (*See* Figs. 3 and 4, Plate IV.; Figs. 2, 3, 4, Plate V.).

EREBUS is shewn on Phillips's drawing of February 27, rather broad and dark from *Ascania Palus* to about halfway to *Trivium Charontis*, when it faded out; on the Director's drawing of the same date a faint broad shading extended southwards from Ascania Palus, but followed the course of *Brontes* or *Titan* (1913–14 *Memoir*) rather than *Erebus*, which is indicated on Steavenson's drawing of February 25, only near its junction with *Trivium Charontis*. (*See* Fig. 6, Plate V.).

PROPONTIS I. and II.—These markings are variously shewn by Phillips, Steavenson, Ainslie and the Director. Phillips shows them separated by *Herculis Pons* on all his sketches in February, March and April, whenever seeing conditions were good. On February 24, however, he remarked that *Propontis* was surprisingly indefinite, although *Cerberus* was dark. Steavenson on February 25 and the Director on February 27 show *Herculis Pons*, but the latter was unable to see it on subsequent dates when he depicted *Propontis* somewhat resembling the "*Wedge of Casius*." (*See also* Professor Douglas's drawings Nos. 15 and 16 in Professor Pickering's report on Mars No. 21, *P. A.*, Vol. XXVII.). Phillips's estimates of the longitude of these markings are given later in this *Memoir*.

Ainslie's drawings of March 31 and April 5 show these shadings somewhat indefinitely merged into a large triangular marking in the region *Cebrenia* and on May 9 his sketch apparently indicates two separate markings. On the small disc of 1917 December 21, McEwen was able to detect *Propontis* as a thickening of the band around the N. Polar cap.

CHARADRUS is shown by Phillips and the Director as a broad hazy shading without well defined edges and about 10° wide.

MINOR DETAIL.

EUMENIDES-ORCUS.—This canal was not well seen by Members during this apparition. *Orcus*, or possibly *Tartarus*, is shown by Phillips on March 26 under $\omega = 215°$, near its junction with *Trivium Charontis* and similarly by McEwen on March 24. It does not certainly appear on the drawings of Ainslie, Ellison, Steavenson or the Director.

ACHERON AND *PHLEGETHON.*—A shaded streak, identified by McEwen with these canals, was seen by him on the small disc of 1917 November 10 to have ragged edges and to be pale sepia in colour, and again on December 16. The identification of the markings seen in this neighbourhood is somewhat doubtful.

The Director has called the dark shading leading westwards from *Lacus Mareotis*, *Charadrus*, as on the 1903 chart, and it is possible that this is the marking referred to by McEwen.

EUROTAS can hardly be said to have appeared as a definite canal, the markings in this neighbourhood being broad and hazy on Phillips's drawings, who alone had much success in this region. The Director's drawings in April show *Tanais-Eurotas* as a broad streak quite separate from *Eridanus*.

TITAN appears to be indicated on Ainslie's drawing of March 31.

TARTARUS.—Phillips noted a trace of this canal on April 1 and it is possibly the same marking as seen by Ainslie the previous night and called *Titan* above; but see below.

TITANUM SINUS appears rather pointed to the N. on the drawings of Phillips, Ainslie, and the Director. It is shown rounded on Steavenson's sketch of February 25. In Professor Douglas's drawing of March 4, given in Professor Pickering's Report, No. 21, referred to above, the canals *Gigas*, *Titan* and *Tartarus* are shown emanating from this bay.

SECTION V.

Mare Cimmerium, Elysium and Trivium Charontis.

$\Omega = 180°$ to $250°$; $\Phi = -60°$ to $+60°$.

MARE CIMMERIUM presented no very special features in 1918. The following end is shown pointed by Phillips on March 23 (Fig. 2, Plate VI.), when *Hesperia* was clearly visible, and so it appeared to Steavenson on the previous night (Fig. 2, Plate VII.).

Lœstrygonum Sinus and *Cyclopum Sinus* are clearly shown on Steavenson's drawing of March 22 and on Phillips's of February 17 and March 26, and Ellison showed *Cyclopum Sinus* very prominently on March 21 and 23.

McEwen noted the colour of this sea as "faint raw amber" on 1917 October 30, with a shaded border on *Æolis* and *Æthiopis*, both of which were "golden ochre."

On March 22, McEwen considered *M. Cimmerium* "defined but faint," and its colour a neutral tint. He shows the following point somewhat rounded and noted that, although no distinct spot appeared, *Cimmerius* was darker than *Cimmerium*. On Ainslie's sketches this *Mare* is shown dark but less so than *Syrtis Major*, which is in agreement with the drawings of Phillips and the Director. On May 2 Ainslie noted the great contrast in the colour of *Cimmerium* and *Syrtis Major*, which were light blue, and that of the shaded area of *Utopia*, which was dark grey.

ERIDANIA-ELECTRIS.—These regions were observed very bright on the limb by Phillips on March 22, 23 and 25, but it does not appear that this brightness was conspicuous at the February apparition, when, however, there were few drawings made.

ÆOLIS.—A bright spot was observed by Phillips on *f*. limb adjacent to the S. edge of *Cerberus* on February 25 and 27 under $\omega = 149°$ and $168°$. This spot was also seen by the Director on February 27. This bright spot does not appear on Phillips's drawing of April 5 under $\omega = 172°$ and it was, no doubt, of a transient nature.

HESPERIA.—Phillips's drawings of February 16 and 17 (Fig. 5, Plates VI. and VII.) show no trace of *Hesperia*, nor does Steavenson's sketch of February 16. The Director did not see this region under good conditions until March 17, when he failed to see *Hesperia*, which, however, was then nearing the terminator. Ellison's drawing of March 21 appears to show *Hesperia* running parallel to the N. boundary of *M. Cimmerium*, but it did not enter *Æthiopis*, from which it was separated by the heavily shaded *Mare*. (*See* Fig. 6, Plate VII.).

On the following night, using the 10-inch O.G. at Four Marks, Steavenson shows *Hesperia* clearly, in its usual form, and this is confirmed by Phillips on March 23, Fig. 2, Plate VII., and Fig. 2, Plate VI. It is always absent on Ainslie's drawings.

The Director suspected it rather uncertainly on March 23, and on March 25 the region was closely examined, but he was unable to satisfy himself that this land was visible.

Steavenson wrote in April: "I have certainly seen *Hesperia* quite distinctly this apparition, but it requires pretty good seeing and at best it is not so conspicuous as some drawings show it—in fact I think my own show it too boldly." On March 24 McEwen noted that *Hesperia* was clearly seen, separating *M. Cimmerium* from *Tyrrhenum*.

There is thus some conflict of testimony regarding this feature, but it may be taken that *Hesperia* was, at any rate, not easily seen during March and was apparently invisible in February.

ZEPHYRIA.—A bright streak crossing this region and *Memnonia* was observed by McEwen on 1917 November 10 and December 16.

ÆTHIOPIS.—This region presented no special features. It is shown reddish on Steavenson's coloured drawings and McEwen saw "gold ochre" tints here in 1917 October.

The region was bright to Ainslie on May 2 under $\omega = 256°$.

ELYSIUM was seen "distinctly white" by Phillips on February 16, and throughout the apparition his drawings show it much brighter than the surrounding lands. His coloured sketch of March 27 shows *Elysium* brilliantly white, in strong contrast to the reddish colour of the neighbouring land. Phillips's drawings show the whole area within the boundary canals white and not merely a white patch following *Trivium Charontis*. Steavenson shows *Elysium* moderately bright on February 16 under $\omega = 243°$ and very white on February 25 under $\omega = 182°$ and he also noted it whitish near the C.M. His drawings agree with those of Phillips in showing the whole area white on these dates and on March 25. On February 27 the Director noted a white spot to the South when near the *f*. limb similar to that seen in 1916 (*see* Fig. 2, Plate V.), and on March 23, 25 and 27 he found only the preceding portion of *Elysium* very bright as shown on the 1903 chart, and the same whiteness was observed on April 2 and 3, and May 4. On May 4 the size of the white area was much smaller than earlier in the apparition and it was noted that "generally the area of *Elysium* was *not* brighter than the

rest of the disc." On May 8 the Director noted that there was a faint bright patch visible but the *whole* area was not bright. Gale noted on March 8 that *Elysium* was " pentagonal and clearly enclosed, except on the N. side. It was brighter than the rest of the surface and whitish."

McEwen found it bright on 1917 December 9 and on March 24 he noted the interior of *Elysium* " brown yellow, lightening to gold ochre and then white to East." Later the same evening he found *Elysium*, in good seeing, to be " venetian red, deepest at its W. side and lightest—almost white—at E. side."

Ainslie reports that on the limb its brightness was sometimes equal to the N. Polar cap. He noted it bright on May 2 and on May 9 he states that the *p.* side was much brighter than the following side and on May 10 he found it very bright near the terminator.

Ellison also, on March 21, found *Elysium* " very conspicuous near *p.* limb, bright white, nearly as bright as N. Polar snow."

To Ellison, Phillips, Steavenson and the Director, the form of *Elysium* was roughly circular. Ainslie and McEwen show it rather pentagonal, but McEwen noted its circular shape on March 24. With reference to the enclosing canals, Steavenson writes " The canals round *Elysium* were all seen with certainty, but never at any moment as *thin* lines. All canals seemed to me diffuse streaks. I have no doubt of their objectivity, as they were seen best when seeing was good, but whether their ultimate structure is simple or more complex, I could not say. I can only say that there is something of a streaky and dusky nature in their positions. Sometimes they do not look *quite* smooth or continuous as if there were something just ' wrong ' with them. But to say *where* they are irregular is as hard as to draw the suspicions of irregularity which one gets sometimes in the faint belts of Saturn."

TRIVIUM CHARONTIS appears on most of the drawings available merely as a part of *Cerberus*.

Ellison, Phillips, Steavenson and the Director show no condensation in the form of a lake here. Ainslie, however, on March 31 detected a condensation which was again seen by him on May 2 and 9.

Phillips remarked on February 16 and 27 that this was " scarcely a definite spot on *Cerberus*," and in very fine seeing on March 25 the Director could see no definite lake and the corner of *Trivium* seemed to be of the same shade and intensity as the rest of the *Cerberus*.

CERBERUS.—This broad and conspicuous marking was again a very prominent feature of the disc. It seems to the Director a misnomer to call this great streak a " canal " as it more closely approaches the *Maria* in appearance.

It is shown rather dark on the drawings of Ainslie, Phillips, Steavenson, and the Director, and moderately so by Ellison and McEwen. It is drawn well defined by the majority of the observers. Phillips does not show it on his sketch of the small

disc of 1917 December 5. It was diffused to McEwen on March 24, but broad and distinct. The width of the marking appears to have been about 7° or 8°, tapering slightly towards the S.W. On March 26 Phillips suspected duplicity, but noted that possibly this was an illusion, but the impression was gained at the best moments (*See* Fig. 1, Plate VI.). The Director thought the colour slightly greenish in the reflector on April 3, and on May 8 he found the canal nearly as dark as *M. Cimmerium*.

Pambotis Lacus (Lowell's *Lacus Lucrinus*).—This lake does not appear on Phillips's drawings of February 16 and 17, but is strongly shown on his sketches of March 23 and 26 (*see* Fig. 2, Plate VI.). Steavenson, Ellison and the Director did not detect this lake at all. It was recorded by McEwen on the small disc of 1917 December 9 and again on 1918 March 23, when he noted it as faint.

Ainslie's drawings of March 31, April 27, May 2 and 9, all show this lake, but it is absent from his drawings of March 23, 24 and 27.

Hecates Lacus.—Appears on Ainslie's sketch of May 2, but was not recorded by any other observer (Fig. 1, Plate VII.).

Morpheos Lacus does not appear on Ainslie's drawings, except on May 2, when it is strongly shown with a canal (apparently *Marsyas*) proceeding westwards from it. It is perhaps faintly indicated on Steavenson's beautiful sketch of March 22 (Fig. 2, Plate VII.), when he shows the two canals *Marsyas* and *Anian* meeting at this spot. This lake is absent from Phillips's drawings of February 16 and 17, but is very clearly shown on those of March 23 and 26; but he does not show the canal *Marsyas*. This lake also seems to be indicated on McEwen's drawing of March 24. The lake was not seen by the Director and is not shown on Ellison's drawings.

Sintius Lacus appears only on Ainslie's drawing of May 2, as a definite lake on *Eunostos* (Fig. 1, Plate VII.).

Sithonius Lacus is strongly shown by Phillips on his drawings of March 23 and 26 (Fig. 1 and 2, Plate VI.) as a round spot some 8° in diameter on the border of the *Gyndes* shading. It does not appear on the February drawings of Phillips or Steavenson, but the latter shows it as a slight projection on the S. edge of *Gyndes* on March 22, on which date McEwen has the following note; "*Sithonius* or *Copais Palus* faint but distinct, forming a neutral tint border to the N. Polar cap."

Phlegra is shewn lightly shaded between *Hades* and *Styx* by Phillips in February, but this shading was not conspicuous, and is entirely absent from Steavenson's drawings of February 16 and 25 and March 22. The Director shows it slightly shaded on February 27 and April 2. Ainslie shows this region and part of *Cebrenia* shaded on March 31. On the whole it appears that there was no striking darkness of this region in 1918.

Cebrenia is shown strongly reddish on Steavenson's coloured sketches, bordered on the North by *Gyndes*. Ainslie shows this

region shaded between the positions of *Hades* and *Myrmidon* (1903 chart).

GYNDES I. AND II. appear as a broad shading with a well defined S. edge, and diffuse and indeterminate boundary towards the North on the drawings of Phillips and the Director during March. Steavenson's sketch of February 25 appears to indicate *Gyndes* I. only, with some ill-defined reddish shading between it and the edge of the N. P. cap. This shading is strongly shown on McEwen's sketch of March 24 of a yellowish brown colour. Ainslie's drawings of March 23 and 27 and April 27 point to the visibility of *Gyndes* I. and II. as separate streaks.

MINOR DETAIL.

ADAMAS.—McEwen on 1917 December 9 observed a "distinct, though shaded line from *Casius* to the W. end of *Cimmerium*," which may have been the canal *Adamas*. This canal was not confirmed by any other observer.

ANIAN.—McEwen on 1917 December 9 observed a projection from the North Polar cap band extending to the N. side of *Elysium* in the position of this canal, which appears on Phillips's drawing of March 23 and 26, and is shown about 5° wide (Figs. 1 and 2, Plate VI.). It was not seen by Phillips during the February presentation. McEwen's drawing of March 24 shows a broad diffuse shading here, extending over some 15° of longitude. On the other hand, Steavenson on March 22 shows this canal as a very fine line when observing with a power of 430 on the 10-inch O.G. at Four Marks. (Fig. 2, Plate VII.).

ANTÆUS appears only on Steavenson's drawing of March 22 as a very fine and delicate canal from *Pambotis Lacus* to *Lœstrygon Sinus* (*see* Fig. 2, Plate VII.).

BOREAS is possibly indicated on Ainslie's drawing of May 2 as a broad shading entering *Hecates Lacus*. It is also shown on Steavenson's drawings of February 25 (*see* Figs. 6, Plate V., and Fig. 1, Plate VII.).

CHAOS.—Broader than *Cerberus* to McEwen on March 24, but not so distinct. To the Director, Phillips and Steavenson it was rather less wide than *Cerberus* and, although clearly seen in February, March and April, it was not so dark as that canal. On all drawings it is shown as a definite marking and not merely as an edge to *Elysium*.

CYCLOPS was rather conspicuous throughout the apparition. Phillips shows it on February 16 and 17 as a broad streak little less in width than *Cerberus* but not so dark, and similarly at the March presentation. The Director was doubtful occasionally whether this canal should be considered as *Cyclops* or *Cerberus II.*; but is of the opinion that the canal most frequently seen was *Cyclops*.

Steavenson shows two canals diverging from *Pambotis Lacus* on March 22.

EUNOSTOS.—McEwen reports that this canal was clearly seen on 1917 December 9 forming the *f.* border of *Elysium*; on March 24 it seemed to him not to be continuous but broken, and it did not enter *Lacus Pambotis*. The drawings of Phillips on March 23 and 26 do not show any discontinuity, nor was anything abnormal observed here by Steavenson, Ainslie or the Director on March 22, 23, and 25. Ellison's sketch of March 24 shows the boundaries of *Elysium* unbroken. Ainslie's drawing of the same date, made in poor seeing, seems to indicate a discontinuity which may have been identical with that noted by McEwen. According to the charts of Schiaparelli, Lowell, Flammarion and Antoniadi, the name *Eunostos* is given not only to the curved S.W. boundary of *Elysium* but also to the canal running into *Lacus Nubis*. This portion of the canal may be confused with *Pactolus*, as Lowell has pointed out, and it is sometimes difficult to decide which canal is indicated. It is also called *Hephæstus* on 1903 chart.

Steavenson's drawings of February 16 and March 22 show a canal in the position of *Eunostos*, so does Ellison on March 23, and the Director on March 25 and May 4. Phillips shows a canal here on February 16, but on February 17 he noted that he could see no connection between *L. Nubis* and *Elysium*. In his sketches of the March presentation he shows a strong canal from *L. Nubis* to the border of *Elysium* which he calls *Hephæstus*, following the 1903 chart.

The Director has called the canal leading to *Nubis Lacus* in 1918 *Hephæstus*.

Granicus is shown as a broad dark shading by Phillips, Ainslie, Steavenson, and the Director.

Hephæstus. (*See* under *Eunostos* above).

Lystrægon is not shown on any of the available drawings.

Marsyas is shown by Steavenson, March 22, and probably by Ainslie, on May 2.

Styx formed part of the well defined boundary of *Elysium*. It is shown dark on most of the drawings.

SECTION VI.

Syrtis Major.

$\Omega = 250°$ to $310°$; $\Phi = +60°$ to $-60°$.

Mare Tyrrhenum was clearly seen by McEwen on the small disc of 1917 December 9, when he considered its colour "raw umber." On March 22, McEwen calls the colour of this Mare "delft blue" and he then found it "defined but faint," and on March 24 he considered it a neutral tint and not so dark as *Syrtis Major*. To Steavenson this sea appeared "brownish grey" in the reflector in February. Phillips shows it a bluish grey on his coloured drawings, resembling the tint of *Syrtis Major* and so it usually appeared to the Director in the 12½-inch reflector. All observers agree in showing the *Mare* without a well-defined border towards the South on *Ausonia*, but its Northern coast-line was usually clearly defined. According to Phillips's drawings this Mare was considerably fainter than *Syrtis Major* in February, but darkened later in the apparition and this is borne out by Steavenson's drawings. Ellison also shows the *Mare* very dark in March. Ainslie, however, on March 22 shows the *Mare* much less dark than *Syrtis Major*. No observer was able to record the patchy appearance of this sea noted by M. Antoniadi in 1909 and by Molesworth in 1903.

Syrtis Minor does not appear as a distinct marking on the drawings of Ainslie, Phillips, Steavenson, or the Director, it being merged into the general outline of the *Mare* on their sketches. Ellison, however, shows a very dark strong projection of the *Mare* northward, approximately in the position of this feature on his sketch of March 21 (Fig. 6, Plate VII.). This was not seen by either Phillips or the Director on this date, but their sketches show a strong canal crossing *Libya* here. McEwen mentions that he saw this marking distinctly on March 22, and on March 24 he draws it as a very prominent pointed projection of the *Mare* and noted that "it was dark, with *Amenthes Thoth* appearing as distinct brown yellow band going to *Boreosyrtis*."

McEwen's representation of this region of the planet in March differs widely from that of Phillips, Steavenson, and the Director. To these observers *Amenthes* was invisible at this time. Ainslie shows a broad dark shading rather similar to that of McEwen on March 20, but on March 21, 22 and 23 he shows the usual *Nepenthes-Thoth* curve, as does Ellison on March 21.

Hellas was too far South to be well observed. Phillips noted on January 6 that it shone with an intense lustre like a Polar cap, and on April 26 he says: "*Hellas* exceedingly bright to-night. I think there must have been a recent snowfall." *Hellas* was very bright to the Director on March 22, and bright on limb on March 23. On April 25 a very bright spot, like a Polar cap, was noted here. A similar appearance was noted by McEwen on 1917 October 30 and December 2. Steavenson also found it "very white" on April 22 when near the *p.* limb.

Lunæ Pons was not observed during this apparition.

Œnotria is clearly shown on Steavenson's drawings of March 22 and April 22 and is faintly seen on Phillips's drawings of March 12, 20, and 21. On March 17 the Director failed to find any trace of *Œnotria* but there was a bright spot near the *f.* border of *Syrtis Major*, nor could it be seen on March 20. A bright continuation of *Libya* across the *Syrtis* was suspected on March 21; but for further observations of this appearance *see* below under "*Libya*."

Libya is very clearly shown on the drawings of Phillips, Steavenson, Ainslie, Ellison, and the Director, and McEwen's sketch of March 23 shows what was in the Director's opinion *Libya*, although identified by McEwen himself as *Ausonia*.

The form in which *Libya* is depicted by the observers varies slightly. Steavenson shows it broad (in latitude) with rather a square W. end. (Fig. 2, Plate VII.). Phillips and the Director show it broad and usually rounded to the west (Figs. 4 and 5, Plate VIII.). Ainslie in general shows it rather narrow and pointed at the following end and so does Ellison.

Phillips and the Director agree in showing this area usually shaded and Steavenson shows it slightly so. The Director noted that in bad definition it could not always be seen and under these conditions the *p.* coast-line of *Syrtis Major* seemed to extend from *Osiridis Prom.* to the position of *Syrtis Minor*, exactly as drawn and described by McEwen when observing the small disc of 1917 October 28 (*see* Fig. 2, Plate VIII.). A special note of this was made by the Director on March 18, when it was recorded that the *p.* edge of *Syrtis* appeared as described above but that this was not the true form of this coast-line but was due to the fact that the true outline of *Libya* (which was shaded) and the Nepenthes-Thoth became confused in the poor seeing and appeared as a curved continuous coast-line. The drawings suggest that *Libya* ran further than usual towards the West and this was especially noted by Phillips in February.

On February 7 Phillips noted that *Libya* appeared to be bounded on the *p.* side by a dusky streak which may be identified

with *Triton* or possibly the *Pallas* of 1903, and on March 20, 21 and 23 it is shown heavily shaded. This shaded appearance of *Libya* was very conspicuous to the Director on March 17, 21, 22, 23, 25 and April 25, with the dark canal forming the E. boundary of the shading. Steavenson's drawing of March 22 shows this canal double from the point of *Mare Cimmerium* on a course which identifies it with *Triton* rather than the 1903 *Pallas*.

On March 15 Phillips noted a "curious appearance of *Syrtis Major*. The N. portion seems completely severed by cloud." The Mare was nearing the *p.* limb at the time and Phillips's sketch shows a bright bridge extending from *Libya* across the *Syrtis*. This could not be seen the following night in poor definition and it was very doubtful on March 17, but later in the evening on this date, when *Syrtis* was approaching the *p.* limb, the bright bridge again seemed to be complete. On March 21 Phillips noted that *Libya* was heavily shaded ($\omega = 290°$) with a relatively light area adjacent on the *Syrtis* (*i.e.* following *Libya*). "I think," he wrote, "it is the combined effect of these two regions as they approach the limb which causes the appearance noted on March 15. (Fig. 4, Plate VIII.). Similar appearances have been recorded previously. (*See*, for example, *Mars Memoir*, 1903, page 87).

On March 23, under $\omega = 245°$, when *Syrtis Major* was near the *f.* limb, Phillips noted that the N. portion was completely severed from the rest by a light area, and on March 21 Ellison wrote: "Libya extends nearly across the Syrtis, sometimes suspected extension right across."

Writing concerning his observations with the 28-inch O.G. at Greenwich on April 22, Steavenson says: "I could not see *Œnotria* at first, but as *Syrtis* came near the *p.* limb it became visible, as did *Crocea*, in continuation of *Libya*. These two—*Crocea* and *Œnotria*—made a sort of paler stripe extending almost across *Syrtis Major*."

This bright bridge across *Syrtis Major* was not seen by the Director on March 17 under $\omega = 320°$, nor on March 20, but on March 21 an extension of *Libya* in the form of a rather narrow bright line was suspected, but could not be confirmed. On March 25, under $\omega = 240°$, it was thought that a bright bridge extended across the *Syrtis*. On this date a very brilliant white spot preceded the dark shading on *Libya* (Fig. 3, Plate VI.). This spot was also seen by Phillips on March 23, but it does not appear on his sketch of March 21, nor is it shewn during the February presentation. Gale also has a note that on March 8 *Libya* extended as a light marking South-west across *Œnotria*.

Syrtis Major was throughout the apparition one of the most conspicuous markings on the disc. Most of the observers agree in showing the N. end darker than the S. portion, at any rate when well on the disc. Phillips's sketch of January 3, under $\omega = 319°$, shows, perhaps, the reverse, but this may be due to proximity to the limb.

For early observations of this *Mare*, in 1917, we depend entirely upon the early morning work of McEwen. On October

28 he noted that the preceding border of the *Syrtis* ran from *Osiridis Promontorium* and Syrtis Minor, and that this side was hazy and not clear-cut like the W. side. A precisely similar appearance was noted by the Director when observing under poor definition in March, when observation was much easier on the larger disc and it does not appear probable that there was any real change in the form of the *p.* border of *Syrtis* between this date and February, when the form of the coast-line and of Nepenthes-Thoth was clearly seen to be similar to that of the preceding apparition. At this time McEwen found the colour of the *Syrtis* to be sepia, and on October 30 it seemed hazy to him and very diffused on E. side crossing Libya. On December 2, McEwen found the *Syrtis* " faint and difficult to see and exhibiting a mixture of brown-ochre and raw umber tints, with light patches here and there. The western side of *Deltoton Sinus* and round it into *Sabæus Sinus* was much darker—it was like a narrow border to the W. side of the Syrtis." On this date, also, McEwen calls attention to the darkness of *Coloë Palus*, which was " almost black."

Protonilus and *Boreosyrtis*, he says, were not so dark, but conspicuous and *Syrtis* by comparison was quite faint. Comparing this observation with his own of subsequent dates Professor W. H. Pickering traces a movement Southwards of the dark area which he calls the " flooding of the marshes " (*see P.A.*, XXVI., No. 255). McEwen's sketch at this early date, when the disc was only about 7 seconds of arc diameter, appears to show indications of *Nepenthes-Thoth* in the form of two faint projections from the *p.* coast-line, but he states that the image was too small and definition not good enough to see exactly the appearance of details on *Libya*. McEwen's next drawing of this region was on 1917 December 8, $\omega = 238°$, when the *Syrtis* was not far enough on the small disc to be well seen. This drawing is interesting, as it appears to show a very strong canal in the position of *Amenthes*, together with *Adamas*, and a bright spot is shewn at the S.W. end of *Hesperia*. The *Amenthes* does not appear on the drawings of any other Member in February, March or April, but Ainslie shows it very strongly on May 2.

It is unfortunate that there is not more evidence available regarding *Amenthes*, and it seems possible that under the difficult conditions the prominent *Nepenthes-Thoth* curve may have been confused with it. If this is not so, then a considerable change took place here between December and February. On January 3, Phillips found *Syrtis Major* nearing the terminator, faint and indistinct; but when next seen, on February 16, it was very dark, with the *Nepenthes-Thoth* curve very conspicuous and so it remained during the apparition. Phillips's early sketches of *Syrtis Major* give it the form shewn in Lowell's 1903 chart, but later in the apparition there was an increase in the prominence of *Astusapis Sinus*, though this bay did not become so conspicuous as in the 1920 apparition. This bay was noted by Phillips and Steavenson on February 16, and it

was easy to them and to the Director in March and April. Ainslie and Ellison also show this bay occasionally.

On March 15, Phillips noted a bright bridge across the *Mare*, similar to that shewn by Gale in 1903 *Memoir*, page 87.

The same appearance was seen on March 17, in both cases when the *Syrtis* was approaching the limb, the bright bridge not being seen when near the C.M.

Steavenson carefully observed the *Syrtis* with a 28-inch O.G. at Greenwich on April 22, and noted that near the *p.* limb *Crocea* and *Œnotria* became visible, making a paler stripe almost across the *Mare*.

On February 9 the Director noted a large white area cutting across the N. portion of *Syrtis Major* when near the C.M., in about the position of *Nili Pons*. This whiteness was fully 10° wide and extended over about 40° in longitude.

The colour of the *Syrtis* was usually " bluish grey " or sometimes " greenish " to Phillips. Steavenson considered it " blue-green " on February 16 with the reflector and " emerald green " on March 21 with the 10-inch O.G. On April 27, with the 28-inch O.G., he thought the whole *Mare* a " pale olive or sage green."

To the Director the colour was neutral tint on March 17 and 18, bluish grey on March 21, dark greenish on March 22, bluish-green on March 23, and greenish-blue on March 25. On the last date the seeing conditions were magnificent and the contrast in the colour of *Syrtis Major* and *Casius*, which was of a brownish tinge, was most marked. On April 25 the colour in the reflector was a greyish-green resembling the shade of some kinds of fir-trees. Ainslie remarked in March that the *Syrtis* was much the darkest marking on the disc, but on May 2, when near the *f.* terminator, he found it very faint and its colour light blue. Sargent, in common with most of the other observers, draws the N. end much darker than the S. end, and on March 22 shows *Libya* apparently crossing the *Mare* from E. to W.

With regard to the outlines of the *Maria* generally, Ellison writes : " In moments of best seeing the outlines are *not* diffused but hard and irregular, like coast-lines on a map."

Mœris Lacus was merged in the great *Nepenthes-Thoth* curve to most of the observers. Steavenson's sketch of March 22 (Fig. 2, Plate VII.) appears to indicate a darker shading on the S. edge of the canal. Gale remarked, on March 8, that while *Thoth* was visible to about latitude + 10°, *Nepenthes* and *Lacus Mœris* were absent. Ellison, perhaps, indicates *L. Mœris* on his sketch of March 21 as a widening of the canal, and he noted that it was " visibly darker than the rest of the streak " (Fig. 6, Plate VII.). No definite lake or intensification of the shading is seen on the drawings of Ainslie, Phillips or the Director, and it is certain that this lake had not the prominent appearance recorded in 1903.

Isidis Regio was " gold ochre " to McEwen on 1917 October 28, and is shewn somewhat dark by him on March 23, with a

lighter area north of the position of *Lacus Mœris*. Phillips shows this region uniform in shade up to March 22, and his coloured sketch of March 21 shows it reddish, but on March 23 (Fig. 2, Plate VI.) he noted a bright spot in a position similar to that shewn on our 1911–12 chart and there called *Nix Atlantica* (*see Memoirs*, Vol. XX., page 162). On the same night Phillips noted a bright area preceding *Libya* approximately in longitude 255°.

Nix Atlantica.—Steavenson's sketch of March 22 also appears to indicate this white spot faintly, and on March 16 Phillips noted a bright spot here which he thought was "too large to be *Nix Atlantica*." On the following day he thought this spot had moved a little further South, and it was not seen by him on March 20 or 21, but it was clearly seen again on March 22.

This spot escaped the notice of the Director, but on March 25 he suspected, but could not definitely confirm, a bright "bridge" across the dark *Nepenthes*, to the south of the position of this spot.

A white spot further North is shewn by Ainslie at about lat. + 25° on March 20.

The appearance of this white area appears, therefore, to have been transitory and of brief duration.

Nubis Lacus is shewn on the drawings of Phillips as a distinct enlargement of the S. end of *Casius* in March, but earlier in the apparition it is not prominent. On February 16 Phillips remarked that he frequently had impressions of this lake. It is well shewn on his sketch of March 23 (Fig. 2, Plate VI.), when he estimated its longitude at 256·7°.

Ellison's sketch of March 21 shows this lake distinctly. In very good seeing on March 25 the Director drew a very definite lake here (Fig. 3, Plate VI.), but in general this marking did not appear to differ much in intensity from that of *Casius*, and this is confirmed by Ainslie's drawings. It thus appears that this lake was not nearly so conspicuous as in 1916.

Casius.—This name is applied here to the whole of the dark wedge-shaped marking which was so conspicuous during the apparition. The drawings of the observers are in good general agreement regarding the appearance of this marking, which had a similar form to that of the previous apparition. On March 25 the Director examined this region of the planet under the best conditions he had ever experienced on Mars, and noted that there was a very striking contrast in the colours of *Casius* and *Syrtis Major*.

The former was not uniform in colour, as its N. portion was the darker. The colour was considered to be a tint between raw umber and vandyke-brown, shading into a warm grey towards the South, while the *Syrtis* looked greenish-blue.

This contrast in colour is well shewn on tinted sketches by Phillips on March 21 and 22, and by McEwen on March 23. The latter called the colour of *Casius* vandyke brown.

While it cannot be definitely said that the two canals *Casius* and *Alcyonis*, shewn on the 1903 chart, were clearly seen by any observer, Steavenson indicates an increased intensity in the shading at the *f.* edge of the dark area, and Ainslie's drawing of April 27 seems to show both these canals.

NILI PONS was usually seen by Phillips and the Director, but Steavenson found it doubtful or difficult, and he wrote in April: "The case of *Nili Pons* is interesting. I missed it altogether with the 10-inch O.G. at Four Marks, although I think I actually looked for it. Phillips sees it clearly—in fact he shews it on his drawings as a very conspicuous feature; you (the Director) also see it clearly," and he suggests that his failure at that time to see this marking may have been due to the fact that, at that time he was somewhat out of practice at planetary work, not having been able to observe regularly. On April 22, with the 28-inch O.G. at Greenwich, he was able to glimpse the bridge.

Ellison's drawing of March 21 does not show *Nili Pons*, but it seems to be indicated on Sargent's sketch of March 22, and it is conspicuous on Phillips's of March 20 and 21, and less so on March 23, and at that time it was also plain to the Director. McEwen does not show it on March 23. Ainslie's sketches are rather indeterminate on this matter, and he has no special note regarding it. It may well be that the appearance of this bridge varies with the Martian hour.

UTOPIA was darkly shaded and merged into the "*Wedge of Casius.*" The S. boundary is shewn well defined by Phillips, Steavenson and the Director, but the Northern edge was not so clearly marked. Steavenson's sketch of March 22 appears to show a portion of *Heliconius* forming the N. border of this shading (Fig. 2, Plate VII.).

MEROË INSULA.—Nothing of much note was recorded here. Phillips, on March 21, noted a bright region following *Nili Pons*, and the Director drew a similar white area on March 23, but rather further South. McEwen also noted a light area here on March 22.

NILO SYRTIS.—Observers differ somewhat in the way they draw this marking, but Ainslie, Phillips, Ellison and Steavenson agree in showing it strongly curved and convex to the East, especially after the date of opposition. The Director showed it more meridional in its S. portion, but is inclined to agree that the sketches of Steavenson and Phillips give a more accurate representation of this feature than his own, and the Lowell Observatory drawings and photographs confirm rather the appearance shewn on Phillips's and Steavenson's sketches. McEwen was unable to see *Nilo Syrtis* on the small disc of 1917 October 28, but on December 2 it is clearly shewn, and he noted that it became much lighter and narrower at N. lat. + 30°.

COLOË PALUS was "large and dark" to McEwen on 1917 December 2 with its centre "almost black"; round about it the colour was sepia. McEwen on this date estimated the longitude

at " 8° greater than shown on Flammarion's globe, being 303°·7 and the latitude about + 43°." On March 23 McEwen found it " large and prominent " and raw umber in colour. This marking is not shown as a lake on the drawings of Steavenson and Ainslie, but as a part of a large dark shading continuous with *Casius*. Phillips and the Director show it as a large hazy dark spot on the *Nilo Syrtis* and joined to the remainder of the shaded area is this region. (Figs. 4 and 5, Plate VIII.). No particular colour could be detected by the Director on March 17, when this marking was carefully examined with the reflector.

On April 22 Ellison draws *Coloë Palus* small, well defined and dark, and describes it and *Ismenius Lacus* as looking like " sharp little triangles as hard as bits of blue glass." (Fig. 2, Plate I.).

MINOR DETAIL.

ADAMAS.—McEwen noted on December 9 a long distinct, though shaded line from *Casius* to the West end of *M. Cimmerium*, which seems to have been in the position of *Adamas*. Amslie also on April 27 shows a narrow curved line in this neighbourhood, but no other observer recorded this canal during the apparition.

AMENTHES is not shown by Phillips, Steavenson, or the Director. One or two Members show occasionally a canal in this position, but omit *Nepenthes-Thoth*, and it seems very doubtful whether this canal was really visible during the apparition.

BOREOSYRTIS is merged into the general shading in this district on the majority of the drawings; it is shown more distinctly by Phillips, but it had not the appearance of a canal but rather that of a broad shading with indefinite edges.

HELIOCONIUS is shown by Steavenson as a broad dark band on *Utopia*, on March 22. On Phillips's drawing it is shown more completely merged into the general shading, and the Director also failed to distinguish it from the general background of the shaded *Utopia*.

TRITON (*or PALLAS*?).—Steavenson's sketch of March 22 shows a double canal from the *f.* point of *Mare Cimmerium*, and Phillips's drawing of February 17 shows a single canal in about the same position. The Director's sketches show a clearly marked border concave to the East to the shaded *Libya*, but no well-defined canal. There is some doubt whether this canal or border of the *Libya* shading should be called *Triton* or *Pallas*, as its position was difficult to determine accurately, especially as *Hesperia* was usually invisible. The Director noted that the curvature of the *p.* border of the shading on *Libya* was concave to the N.E., and not convex as *Pallas* is shown on the 1903 chart.

SECTION VII.

The South Polar Region.

$\Phi = -60°$ to $-90°$.

Owing to the tilt of the planet's axis this region of the planet could not be observed. Occasional bright areas were noticed by most of the observers on the Southern limb.

SECTION VIII.

The North Polar Regions.

$\Omega = 0°$ to $360°$; $\Phi = +60°$ to $+90°$.

BALTIA appears dark and formed part of *Mare Acidalium* on the drawings of Phillips and the Director, its extension westwards forming a broad canal-like marking probably including *Eridanus* and *Tanais*, although there are indications of *Tanais* as a separate marking on the drawings of Phillips and the Director, who on several occasions drew two dark bands here, separated by a lighter zone, and these also appear on Ainslie's drawing of April 12.

ABALOS.—Between the N. border of *M. Acidalium* and the N. Polar cap a light area is shown by Ainslie, Ellison, Phillips and the Director, bordered to the South by *Eridanus* and to the North by the dark border of the Polar cap. Phillips's sketches of this region closely resemble his of the same region in 1903. As this light region was to the North of Eridanus it does not appear to have been identical with *Thera*, of 1903 and 1905, which was further South. (*See Memoirs*, Vol. XVII., Part II., page 58).

THERA (?).—On April 8 only when *Mare Acidalium* was approaching the *p.* limb the Director drew an indentation into the *Mare*, near the position of *Thera*, as shown on the 1903 chart.

HYPERBOREUS LACUS was well seen by Phillips, Ainslie, and the Director. Phillips noted on March 1 that the lake "seemed to be partly uncovered by the melting snow," and from this date onward his sketches of this region show it with increasing prominence, but rather as a dark border to the Polar cap than a definite lake.

On March 12 he draws it prominently and noted that it was "large and dark," and on April 8 it was "very dark" and so it was shown during April. It was "very dark" to the Director on March 12 and April 17, and extensive dark marking was drawn in this neighbourhood resembling the *Acidalia Palus* of 1905. Gale noted on March 29 that the Polar cap was "edged by a dark marking which is clearly separated from *Mare Acidalium*."

DEUCALIDONIUS LACUS.—On April 8, the longitude of C.M. being 130°, the Director noted "a curiously persistent impression that there was a very dark line or spot on the following edge of the N. Polar cap and that this spot separated from the Polar cap a white area of about the same size as the cap, but not so bright. This white area was possibly the same as that seen by Phillips on April 5.

WHITE AREAS.—A large white area whose centre was about at $\lambda = 290°$ was observed by Phillips on March 21 (Fig. 4, Plate VIII.). This area was, perhaps, indicated on his sketch of March 20, also. The Southern boundary reached $+70°$ and it extended over about 60° in longitude. A similar white area was also drawn (Fig. 2, Plate VI.) on March 23, with its centre at about 245°, which may have been the same as *Olympia* of 1903,

or possibly the same area as seen on March 21 with some change of position. On this night Phillips thought the Polar cap had increased in diameter—a suspicion which was confirmed by micrometer measurement.

This bright area was seen by Phillips on April 1 and confirmed with the 28-inch O.G. at Greenwich on April 5, and it was also observed by him on April 26, and by Ainslie on May 2 and 9. On May 12 Phillips noted that the N. Polar cap seemed to have increased to a striking extent, but careful scrutiny showed this to be an illusion, arising from the proximity on its *f.* side of the adjoining white area in about longitude 220°. This appears to have been the *Olympia* of 1903 in very similar form. (*See* 1903 *Memoir*, page 97). This is probably the detached patch noted by Ainslie on May 9 on the *f.* side of the N. Polar cap, which later appeared to him as if it were a part of the cap itself, divided from the remainder by a dark rift. A similar appearance was noted by Ainslie on May 10 in both instances when using the 28-inch O.G.

McEwen's sketch of March 22 shows a misty white area somewhat similar to that seen by Phillips on the following night. *See* also Phillips's drawing of March 26, Fig. 1, Plate VI., where a large white area is shown in about $\lambda = 215°$.

MINOR DETAIL.

IAXARTES appears first on a drawing by Phillips on March 9. It was not seen the previous night, although seeing was good. On March 12 it was faintly indicated as a hazy streak and it appears again very strongly on his drawing of April 25, but is not shown on a drawing made two nights previously.

ERIDANUS is shown on the Director's drawings in April both preceding and following *Mare Acidalium*, and on April 8 a special note was made that the canals *Tanais*, *Eurotas* and *Eridanus* were seen separated by a lighter but shaded area. Phillips's sketches of March 8 and 9 show the canal *p.* the N. point of *Acidalium*. Following *Mare Acidalium* the region of *Baltia* took the form of a long tapering dark streak in which *Eridanus* was usually merged, but *Tanais* can be seen faintly on his sketch of March 8 and 9 separate from this darker shading.

THE NORTHERN SNOWS.

The true Polar cap was not always visible during the apparition —or at least the appearance sometimes seen was rather that of white mist obscuring the outlines of the cap.

As the behaviour of the Polar caps is of considerable interest and importance the notes of the observers are given below rather fully:—

Date.	Observer.	Remarks.
1917 Oct. 28	McEwen	North Polar Cup, white; it extended with shaded border to N. lat. 45° in long. 280°.
,, ,, 30	,,	Border of cap diffused. Cap white.
,, Nov. 10	,,	Cap clearly seen in steady air. It was dull greyish-white, with bright spots. Edge, estimated at 45° N. lat., was ragged and part of it light ochre, while other part dull and greyish white.

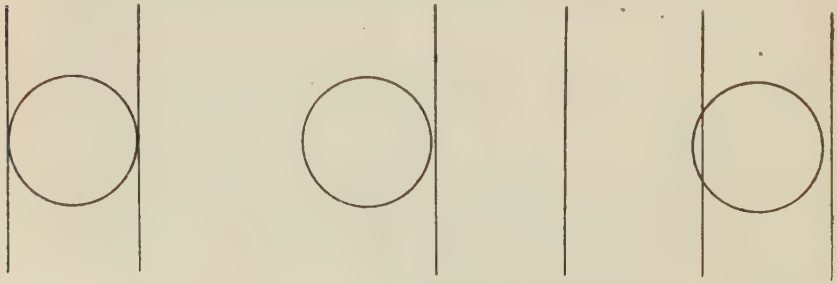
Date.	Observer.	Remarks.
1917 Nov. 24	McEwen	N. Polar cap white, with clear-cut edges. Border estimated at + 55° in λ = 20°.
,, ,, 25	,,	Edge of cap estimated at + 55° at λ = 353°, and + 58° at λ = 7°.
,, Dec. 2	,,	Edge of cap +45° to + 53° in λ = 290° to 300°.
,, ,, 5	Phillips	Cap large and bright.
,, ,, 9	McEwen	Cap white, with brown yellow margin.
,, ,, 16	,,	Cap not white but screened, as if with thin light-ochre veil.
,, ,, 21	,,	N. Polar cap visibly reduced. Estimated its border at N. lat. 62° in long. 90°. Border, faint vandyke brown.
1918 Jan. 1	Thomson	Cap edge estimated at + 66° in long. 44°.
,, ,, 5	Gale	N. Polar cap fairly large and edged by a broad dark marking, which extends towards centre of disc.
,, Feb. 16	Phillips	N. Polar cap distinctly larger than usual and dull white, with less well-defined edge. "I believe this region to be covered by cloud and that the snow itself is invisible."
,, ,, 18	,,	A dull white area about the N. Pole. Cloud or fog? Diameter 17·7°.
,, ,, 24	,,	"A lot of the fog seems to have cleared away, but still doubtful whether the snow is visible."
,, ,, 25	,,	"Polar cap not uniformly bright to-night. There is no doubt about the clearing of the mist, and I believe the snow to be now partly visible."
,, ,, 26	Thomson	Definition bad. There seems to be no dark ring round cap.
,, ,, 27	,,	No dark border to cap.
,, ,, 28	Phillips	*Hyperboreus Lacus* detected.
,, Mar. 1	,,	*Hyperboreus Lacus* partly uncovered by melting snow.
,, ,, 8	Gale	N. Polar cap very bright.
,, ,, 12	Thomson	*Hyperboreus Lacus* seen as a small dark marking.
,, ,, 17	Phillips	Polar cap quite small and apparently without a dark border in longitude presented to view (± 350°).
,, ,, 21	,,	No remarks, but a distinct dark border is shewn on drawing. White area observed at λ = 290°.
,, ,, 21	Thomson	No well-defined edges to cap, but seeing poor. Suspected a very small and bright cap in the haze.
,, ,, 22	,,	Seeing too poor to see definite cap, but was inclined to think that, with better seeing, the cap would have appeared clearly defined.
,, ,, 22	McEwen	Cap dull grayish-white, with a brighter portion near limb, under ω = 268°.
,, ,, 23	,,	Cap covered with ochre-tinted mist, with a bright area in position of *Ierne*. On this night, Phillips, Ainslie and the Director show the cap small, but clearly defined.
,, ,, 24	,,	Cap very dull, not white but light grey.
,, ,, 24	Phillips	Cap measured and found to be about 5½° diameter

Date.	Observer.	Remarks.
1918 Mar. 25	Thomson	N.P. cap very small. I do not think it exceeds $\frac{1}{20}$ of diameter of disc. In good seeing, it seemed that a distinct cap could be seen and not a hazy area. I think there was no dark ring, but of this I am not very sure.
,, ,, 29	Gale	N.P. cap bright and edged by a dark marking, which is clearly separated from *M. Acidalium*. This did not appear to be the case three nights ago, in poor seeing.
,, ,, 31	,,	N.P. cap more completely fringed by a dark edging.
,, Apr. 1	Phillips	A light area seen near cap, but not so white as the snow.
,, ,, 3	Thomson	N.P. cap small, with well-defined edges and not hazy. Could see no dark border.
,, ,, 4	Gale	N.P. cap small and diffuse and no dark border.
,, ,, 8	Thomson	N.P. cap small and distinct, with dark spot following (*Deucalidonius L.*).
,, ,, 14	Phillips	N.P. cap rather larger than of late.
,, ,, 17	Thomson	N.P. cap very bright and distinct.
,, ,, 26	Phillips	Bright area N. of *Boreosyrtis* as on March 21.
,, May 8	,,	White area seen on April 1 and 5 seemed larger and whiter.
,, ,, 10	Ainslie	N.P. cap has a very dark margin.
,, ,, 11	Phillips	N.P. cap seems to have increased perceptibly, more so than the measures suggest.
,, ,, 11	Thomson	Cap large and diffuse but seeing poor.
,, ,, 12	Phillips	Cap seemed strikingly increased as if by fresh fall of snow, but careful observation showed this to be illusive, due to a white area at about $\lambda = 220°$.
,, ,, 15	,,	Cap looks much larger to-night.

MEASURES OF NORTH POLAR CAP.

A considerable number of micrometer measures of the N. P. cap were made by Phillips during the apparition and a few by other Members.

Phillips investigated the results obtained with three different methods of measurement on lunar craters (*a*) with the webs placed on the edges of the crater, (*b*) with the webs both outside the crater at an interval estimated to be equal to the diameter of the crater, (*c*) with one web crossing the crater and the other outside it. These three methods are illustrated below:—



(*a*) (*b*) (*c*)

His conclusions were published on pages 221–2, Vol. XXIX. of the *Journal*. For measuring the major axis of the Polar cap *when small*, method (*b*) seems to be the most satisfactory, and by this method on lunar craters Phillips found that in his case the result obtained should be multiplied by a factor 1·3, to give the result which seemed to be most nearly correct. This factor was about the same as that found many years ago by Professor Pickering in his experiments with illuminated holes in artificial discs. (*See Harvard Annals*, 32).

Phillips and the Director used method (*b*) for ascertaining the diameter of the cap. McEwen measured the latitude of the S. edge of the cap. Method (*b*) is not applicable, except when the Polar regions are turned towards the Earth so that the whole of the cap can be seen.

Table I. gives the measures of the Polar cap, and also the diameter of the cap as deduced from measures of the observer's drawings. The diameters of the cap are based on the assumption that the diameter of the planet's disc was as given on pages 180–182 of the *Nautical Almanac* for 1918. (It has been pointed out elsewhere that these diameters differ from those given on pages 533–5 in the same volume).

An inspection of Table I. shows that the diameters of the cap as measured on drawings are usually considerably greater than those obtained from micrometer measures, and that there are considerable discordances between observers as, perhaps, might be expected considering the range of instruments employed. It appears, however, that there is very fair agreement in the micrometer measurements of Phillips and the Director considering the difficulty of making some of the measurements. Comparing Phillips's micrometer measurements with measurements of his drawings we find that the ratio

$$\frac{\text{Drawing diameter}}{\text{Measured diameter}} = 2\cdot1 \text{ on the average for 12 nights}$$

when both measures and drawings were made. This does not take into account the factor 1·3 by which Phillips himself considers that his micrometer measures should be multiplied and this multiplication has not been applied to the figures given in Table I.

TABLE I.

DIAMETER OF NORTH POLAR CAP.

Date.	Observer.	Diameter.		Remarks
		From Measure.	From Drawing.	
1917.				
Nov. 17	McEwen	90°	—	
„ 24	„	70°	—	
„ 25	„	73°·3	—	Mean of 3 observations.

Date.	Observer.	Diameter.		Remarks.
		From Measure.	From Drawing.	
1917.				
Dec. 2	McEwen	82°	—	
,, 5	Phillips	—	48°	
,, 9	McEwen	60°	—	
1918.				
Jan. 1	Phillips	15°·9	—	
,, 1	Thomson	20°·4	—	
,, 2	Phillips	19°·5	37°·3	
,, 3	,,	19°·9	—	
,, 27	,,	15°·0	—	
,, 30	,,	9°·4	31°	"Measures too small" (T.E.R.P.).
,, 30	Ainslie	—	23°	From estimation.
Feb. 6	Phillips	9°·2	—	
,, 16	Steavenson	—	25° 1	
,, 16	Phillips	—	33°	
,, 17	,,	—	33°	
,, 18	,,	17°·7	—	"Dull white Cloud or fog."
,, 24	,,	—	29°	
,, 25	,,	—	25°	
,, 25	Steavenson	—	25°·1	
,, 27	Phillips	7°·8	18°	
,, 27	Thomson	—	20°·2	
Mar. 1	Phillips	7°·0	16°	
,, 4	Ellison	—	9°·2	
,, 5	Phillips	—	15°	
,, 8	,,	7°·5	15°	
,, 9	,,	6°·7	15°	
,, 10	Ainslie	—	20°·5	
,, 12	Phillips	—	15°	
,, 12	Thomson	12°·4	13°·6	
,, 15	Phillips	5°·2	—	
,, 16	Ainslie	—	20°·5	
,, 17	Phillips	6°·1	—	
,, 17	Ainslie	—	17°·8	
,, 17	Thomson	—	12°·3	
,, 20	Phillips	5°·5	12°	
,, 20	Ainslie	—	18°·3	
,, 21	Phillips	5°·5	10°	
,, 21	Thomson	7°·1	11°·0	
,, 21	Steavenson	—	10°·0	
,, 21	Ainslie	—	14°·8	
,, 21	Ellison	—	11°·5	
,, 22	Thomson	—	11°·0	
,, 22	Sargent	—	25°·1	
,, 22	Ainslie	—	15°·5	
,, 23	Phillips	6°·9	13°·6	
,, 23	Ellison	—	9°·2	
,, 23	Ainslie	—	14°·6	
,, 23	Thomson	—	9°·5	
,, 24	Phillips	5°·5	—	
,, 24	Ainslie	—	11°·7	
,, 24	Ellison	—	9°·2	
,, 25	Thomson	—	8°·8	
,, 26	Phillips	6°·4	10°·7	
,, 27	Ainslie	—	13°·7	
,, 31	,,	—	13°·7	

Date.	Observer.	Diameter.		Remarks.
		From Measure.	From Drawing.	
1918.				
Apr. 1	Phillips	—	12°·0	
,, 2	,,	5°·4	—	
,, 2	Thomson	—	11°·0	
,, 3	,,	—	8°·6	
,, 5	Phillips	—	10°·5	
,, 5	Ainslie	—	14°·8	
,, 6	Phillips	4°·7	—	
,, 8	Thomson	5°·1	11°·5	
,, 8	Phillips	—	9°·2	
,, 12	,,	5°·7	—	
,, 12	Ainslie	—	16°·7	
,, 14	Ellison	—	6°·9	
,, 17	Thomson	6°·5	11°·5	
,, 18	Phillips	6°·1	—	
,, 18	Ainslie	—	11°·1	
,, 22	Steavenson	—	8°·9	
,, 22	Phillips	6°·0	—	
,, 22	Ellison	—	9°·2	
,, 23	Phillips	5°·9	10°·3	
,, 25	,,	5°·6	9°·5	
,, 25	Thomson	—	6°·9	
,, 25	Ainslie	—	14°·8	
,, 26	Phillips	5°·5	—	
,, 26	Ainslie	—	13°·7	
,, 27	,,	—	14°·6	
May 2	,,	—	16°·5	
,, 8	Phillips	5°·5	—	
,, 9	Ainslie	—	16°·5	
,, 10	,,	7°·6	14°·4	
,, 11	Phillips	6°·6	—	
,, 12	,,	6°·2	—	
,, 15	,,	8°·4	—	'Looks much larger to-night.' (T.E.R.P.).
,, 16	,,	7°·8	—	
,, 17	,,	8°·3	—	
,, 21	,,	7°·7	—	
,, 27	,,	9°·0	—	
,, 31	,,	11°·4	—	
June 8	,,	10°·3	—	
,, 15	,,	9°·9	—	

From a study of the above table it appears that Phillips's measures indicate a steady increase in the diameter of the N. Polar cap during May, commencing about 50 days after the Summer Solstice of the N. Hemisphere, or when the heliocentric longitude of the planet was about 200°. According to the excellent table of phenomena of the Martian year published by M. Antoniadi in the *Memoir* for 1911–12, the N. Polar cap should continue to decrease long after this date. (Compare curves of the melting of Polar snows given in 1903 *Memoir*, where no indication of any systematic increase in diameter is shown up to 100 days after the Solstice).

LONGITUDES OF MARKINGS.

The longitudes of points on the disk determined by estimates of the time of transit over the Central Meridian are given below in Table II. :—

TABLE II.

Marking.	Observer.	Date.	λ	Remarks.
		1918.		
Fastigium Aryn -	Phillips	March 11	355°·4	Mean=356°·95.
	,,	,, 12	357°·2	
	,,	,, 15	357°·5	
	,,	,, 17	357°·2	
	,,	April 23	357°·3	
	,,	,, 25	357°·1	
F. prong of Furca -	Thomson	March 12	1°·0	
Iani Fretum (centre)	Thomson	March 12	9°·5	
Mare Acidalium -				
(Centre) - -	Thomson	March 9	33°·4	
	Phillips	April 18	33°·8	Mean 32°·9.
	,,	,, 22	32°·0	
N.P. end - -	Thomson	March 9	22°·0	
Point δ (1903 chart)	,,	April 17	30°·7	"Estimate probably late."
Aurorœ Sinus -	Phillips	March 7	59°·3	Mean 57°·15.
	,,	,, 8	55°·0	Poor definition.
Solis Lacus - -	Phillips	March 8	80°·6	
Propontis I. - -	Phillips	April 2	173°·5	Mean 176°·6.
	,,	May 12	179°·7	
Trivium Charontis -	Phillips	Feb. 27	193°·6	
	,,	May 8	198°·7	
	,,	,, 9	199°·6	
	Thomson	Feb. 27	192°·4	
		1918.		
Lacus Nubis - -	Phillips	March 24	256°·7	
Syrtis Major.—				
Position of *Lacus Mœris* - -	Thomson	March 23	279°·3	*Mœris* not visible.
Centre of *Syrtis* -	,,	Feb. 9	λ is slightly less than 291° (past C.M. at time of observation).	
,, - -	Phillips	March 20	289°·6	Mean 289·3.
,, - -	,,	,, 21	291°·1	
,, - -	,,	,, 23	287°·4	
N. point - -	Thomson	,, 17	289°·5	
,, - -	,,	,, 21	299°·4	Noted as probably late.
,, - -	,,	,, 23	288°·6	

Marking.	Observer.	Date.	λ	Remarks.
Coloë Palus - -	McEwen	1917. Dec. 2	303°·7	Lat. = + 43°.
	Phillips	1918. March 20	300°·4	
		,, 21	299°·5	
		,, 22	299°·2	
Hammonis Cornu -	Thomson	1918 Feb. 8	298°·4	Seeing bad and observation unreliable.
	Phillips	March 20	315°·1	Mean 314°·6
	,,	,, 21	313°·2	
	,,	,, 22	315°·5	
Ismenius Lacus -	Phillips	March 20	334°·9	Mean 335°·5.
	,,	April 26	336°·1	

MICROMETER MEASURES OF DIAMETER OF PLANET.

An umber of measures of the planet's diameter, made by Phillips are given below, with the figures given in *N.A.*, pages 180–2 and 533–5, for comparison. The smaller of the diameters given in *N.A.* is based upon Hartwig's value of 4·68 seconds for the semi-diameter at unit distance and the larger on Pierce's value of 5·05 seconds. Phillips's measures were made with the 8-inch refractor and no doubt some allowance must be made for irradiation, but the results obtained appear to support the large value for the planet's diameter.

TABLE III.

DIAMETER OF DISC.

Date.	Phillips's Measure.	Secs.	*N.A.* pp. 180–2	*N.A.* pp. 533–5
1918.				
March 15	Polar Diameter - -	15″·39	14·14	15·24
	Equatorial Diameter -	15 ·52		
,, 17	Equatorial Diameter -	15 ·26	14·14	15·26
May 15	Polar Diameter -	10 ·68	10·0	10·83
,, 16	Polar Diameter - -	10 ·2	9·94	10·75

CHARACTERISTICS OF THE 1918 APPARITION.

Some of the most striking features of the apparition were the following :—

(1) The three brilliant white spots in the *Amazonis-Arcadia* region;

(2) The continued prominence of the great *Nepenthes-Thoth* curve;
(3) The darkness of *Lacus Hyperboreus* as in 1903;
(4) The definite dark area of *Casius*, which in no way resembled a canal but should rather be classed with the *Maria*;
(5) The bright bridge occasionally seen crossing *Syrtis Major*;
(6) The prominence of *Lacus Ismenius*;
(7) The darkness of *Mare Acidalium*;
(8) The appearance of *Juventæ Fons* and *Achillis Fons*;
(9) The indefinite appearance of *Lacus Lunæ*;
(10) The shading of *Libya*;
(11) The appearance of large white areas occasionally blotting out such markings as *Syrtis Major* when near the limb;
(12) The apparent veiling in March of large areas near *Auroræ Sinus* and the rapid dispersion of the obscuring material;
(13) The detached white mass N. of *Boreosyrtis* whose centre was $\pm$ 290°, and the similar area at $\pm$ 220°;
(14) The faintness of *Hesperia*;
(15) The darkness of *Cerberus* and *Propontis*;
(16) The conspicuous appearance of *Protonilus* and *Deuteronilus*.

Note on the Occultation of the star Cape (1900) 1524 by Mars 1918 April 11.

By ARTHUR BURNET, F.R.A.S.

The prediction of the phenomenon was sent to the observatories at Melbourne and Perth, and also to the New South Wales Branch of the B.A.A. Dr. Baldwin kindly circulated the prediction to most of the observatories and astronomical associations in Australia and New Zealand.

The original prediction indicated that the occultation would be visible throughout Australia, but was based on the *N.A.* place of Mars, and the Cape Catalogue (1900) place of the star, uncorrected for proper motion or any later catalogue. Ross corrections to the apparent place of Mars, together with the slight error in the assumed position of the star, will probably account for the difference between prediction and observation.

The following accounts of observations are compiled from various sources.

Dr. Baldwin reports as follows:—

> "At Melbourne we had a clear sky most of the time but with occasional thin haze about the predicted time. I was observing with the 8-inch refractor, magnification

190. Here there was no occultation; for a time no division could be seen between Mars and the star, which even at its closest showed like a flame coming out of the limb of Mars. The observation was interfered with a good deal by varying atmospheric conditions, so that there was no certainty of any variation of light other than that arising from this cause. The passage of the star was very close to the limb of Mars and can be fairly spoken of as grazing it."

Mr. H. B. Curlewis, of the Perth Observatory, describes his observations as follows :—

"The first disappearance of the star occurred at $8^h\ 0^m$ and reappearance at $8^h\ 3^m$ Thus it will be seen that it only just escaped being a graze. Evidently the star must have a proper motion in R.A. and Dec., the former causing it to disappear beforehand and the latter causing a shift southward almost enough to bring it clear of the planet. The dimming of the star's magnitude as the atmosphere of Mars covered it was quite perceptible. It was very difficult to say really when the star quite disappeared, for its track was almost tangential to the edge of the planet, and it may really have disappeared a minute earlier and re-appeared before $8^h\ 3^m$; it was, however, certainly visible, then hanging on to the planet's limb. At $8^h\ 4^m$ it was clear of the edge and almost at its full magnitude. The diminution of brightness amounted to at least two magnitudes."

Mr. G. H. Hoskins, observing at Beecroft, 17 miles west from Sydney, gives the following description of the phenomenon, the instrument used being a reflector of 18-inch aperture, power 270 :

"At $9^h\ 48^m$ there was a break in the clouds enabling me to see the star apparently touching the limb of the planet. There were no signs of distortion at the moment, the star being sharp and clear. From this time until $9^h\ 57^m$ I was able to keep the star constantly in view. At $9^h\ 53^m$ the star dimmed to about half its former lustre and I found myself unable to focus it. It appeared woolly, rather like a star which had been magnified too much on a bad night, and more like a luminous smudge with perhaps a green tint to it. Owing to the effect of refraction its light was projected on to the south polar cap of the planet. The light of the star almost disappeared, but I was still able to see it until $9^h\ 57^m$, when the clouds again drifted over the planet and utterly obscured the view. I did not see it again until $10^h\ 2^m$, the star being then 2″ or 3″ away from the planet, sharp and clear as when I first saw it."

Dr. W. E. Macfarlane, who observed at Irvingbank, North Queensland, using a 7-inch Cooke refractor, apparently did not notice any gradual diminution of the light of the star, but the occultation was more nearly central there, and he estimated the duration as being about 20 minutes.

Dr. C. Moreton Olson, observing at Forbes, N.S.W., makes the following report :—

> "The occultation of the star was atmospheric throughout. Immersion into the planet's atmosphere began gradually at 9·50 p.m. and terminated sharply on emersion at 10 p.m., Standard State time, Thursday, April 11, 1918. Clear transparent night, conditions for seeing being most favourable; the planet almost on the meridian. The star, of a pale yellowish orange hue, approached the planet apparently radially at an angle of about 245° s.p., skirting tangentially the gibbous limb of the planet, cutting off as it were a section of its atmospheric envelope. In no stage of this atmospheric occultation was the star lost sight of. Its colour paled down gradually from brilliancy to a very faint salmon tint; at the same time its disc enhanced in size and softened down to a blurred woolly image as though overmagnified, or as a small object would appear out of focus. There is no doubt of the depth of the atmosphere surrounding Mars, for the apparent vertical zenith drop of the star at emersion was evidenced in a rapid recovery of brilliance, whereas in the immersion, with the planet's rotation, the refraction process was incipiently gradual."

Published August 1924.

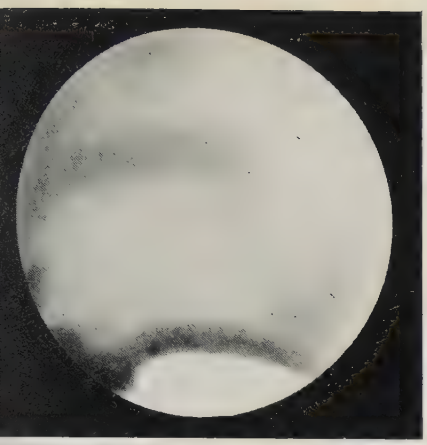


FIG. 1.—H. MCEWEN. 5-in. O.G.
1917 November 25. $\omega = 341°, \varphi = +22°{\cdot}7$.

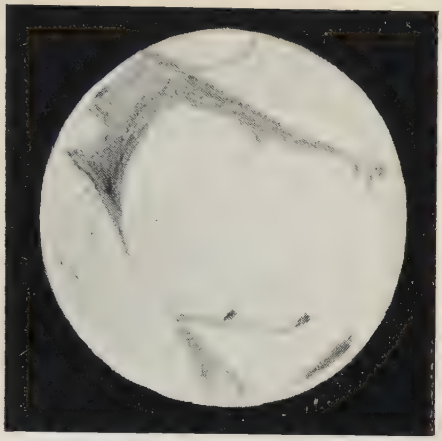


FIG. 2.—W. F. A. ELLISON. 10-in. Spec.
1918 April 22. $\omega = 332°, \varphi = +22°{\cdot}5$.

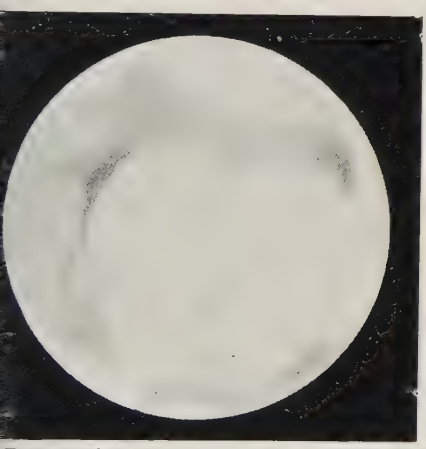


FIG. 3.—M. A. AINSLIE. $8\frac{1}{2}$-in. Spec.
1918 March 17. $\omega = 328°, \varphi = +21°{\cdot}6$.

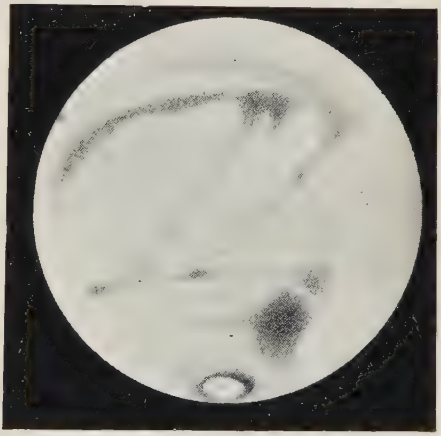


FIG. 4.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
1918 March 12. $\omega = 349°, \varphi = +21°{\cdot}6$.

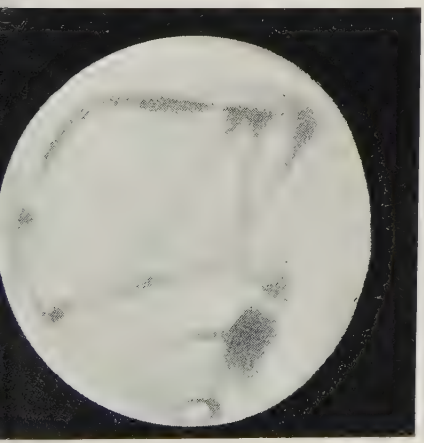


FIG. 5.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
1918 April 25. $\omega = 348°, \varphi = +22°{\cdot}6$.

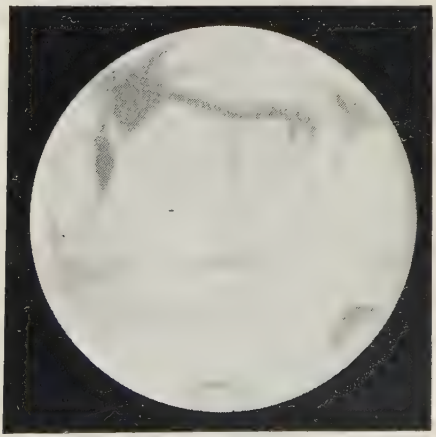


FIG. 6.—W. H. STEAVENSON. 10-in. O.G.
1918 March 21. $\omega = 333°, \varphi = +21°{\cdot}7$.

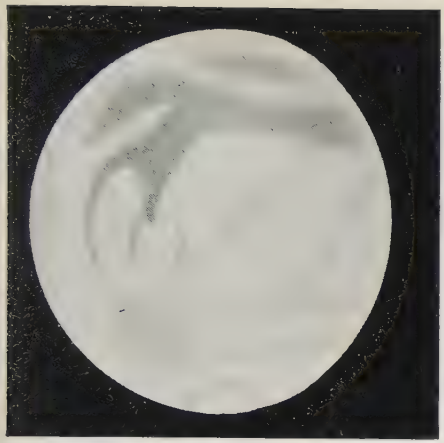


FIG. 1.—M. A. AINSLIE. 8½-in. Spec.
1918 April 25. $\omega = 317°$, $\varphi = +22°{\cdot}6$.

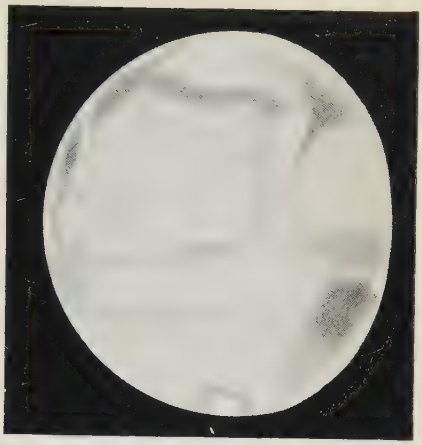


FIG. 2.—W. H. STEAVENSON. 28-in. O.G.
1918 April 22. $\omega = 353°$, $\varphi = +22°{\cdot}6$.

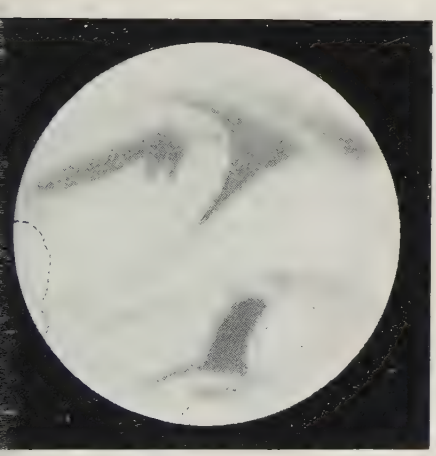


FIG. 3.—H. THOMSON. 12½-in. Spec.
1918 March 12. $\omega = 10°{\cdot}7$, $\varphi = +21°{\cdot}6$.

FIG. 4.—H. MCEWEN. 5-in. O.G.
1917 November 24. $\omega = 21°$, $\varphi = +22°{\cdot}7$.

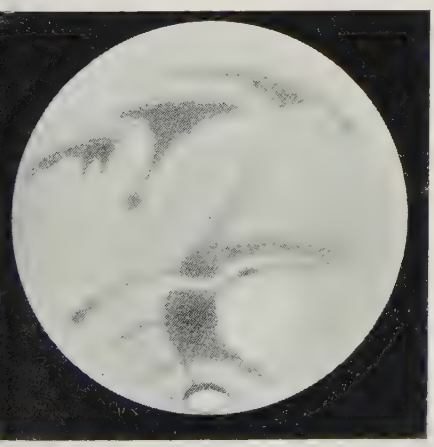


FIG. 5.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
918 March 9. $\omega = 36°{\cdot}6$, $\varphi = +21°{\cdot}6$.

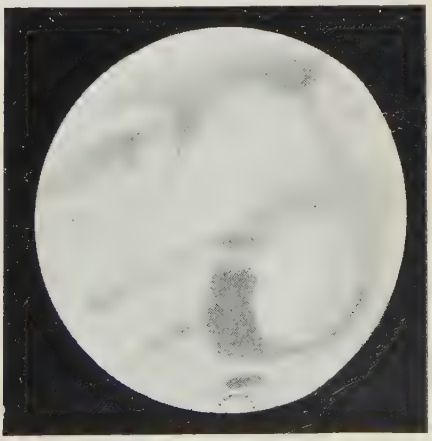


FIG. 6.—H. THOMSON. 12½-in. Spec.
1918 April 17. $\omega = 38°$, $\varphi = +22°{\cdot}3$.

FIG. 1.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
1918 January 30. $\omega = 66°{\cdot}1, \varphi = +21°{\cdot}9.$

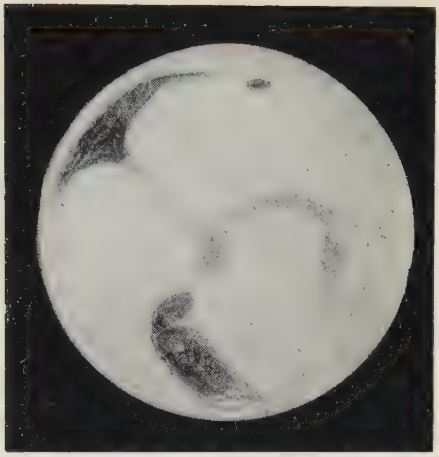


FIG. 2.—W. F. A. ELLISON $5\frac{1}{4}$-in. O.G.
1918 March 4. $\omega = 66°, \varphi = +21°{\cdot}5.$

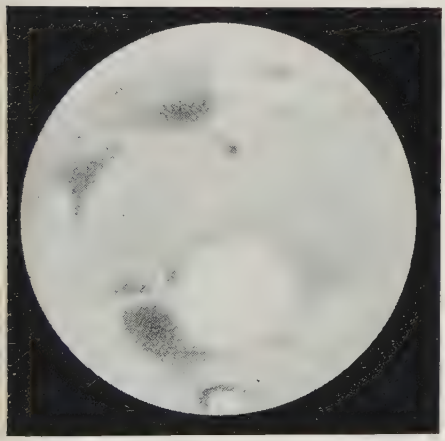


FIG. 3.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
1918 March 9. $\omega = 65°{\cdot}8, \varphi = +21°{\cdot}6.$

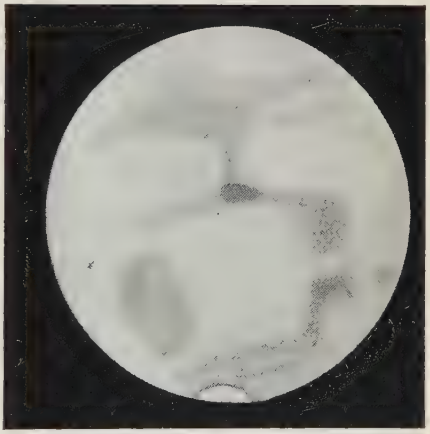


FIG. 4.—M. A. AINSLIE. 9-in. Spec.
1918 April 12. $\omega = 79°, \varphi = +22°{\cdot}2.$

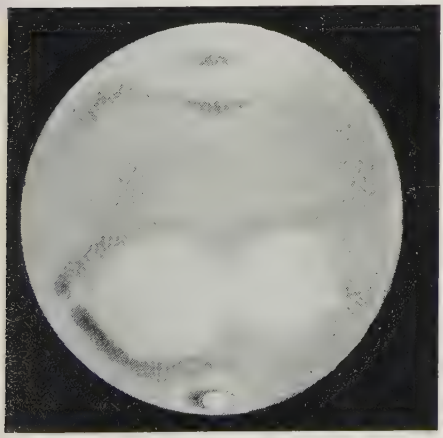


FIG. 5.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
1918 April 8. $\omega = 105°{\cdot}5, \varphi = +22°.$

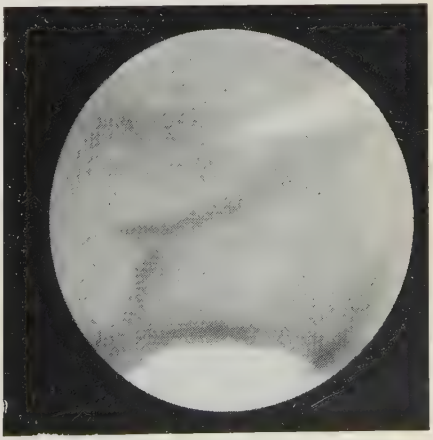


FIG. 6.—H. MCEWEN. 5-in. O.G.
1917 December 21. $\omega = 116°, \varphi = +23°$

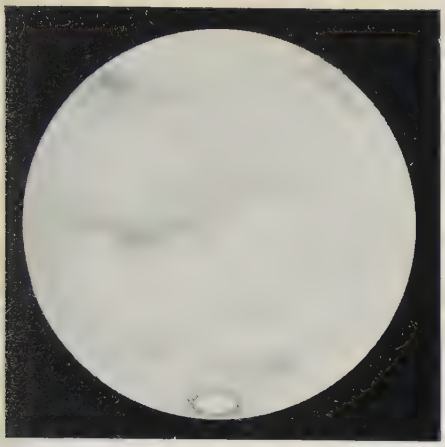


FIG. 1.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
1918 March 1. $\omega = 121°$, $\varphi = +21°{\cdot}5$.

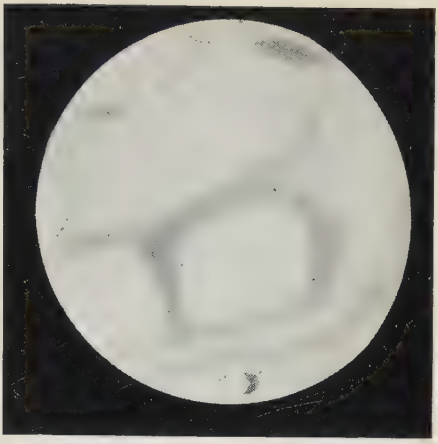


FIG. 2.—H. THOMSON. 12½-in. Spec.
1918 April 8. $\omega = 130°$, $\varphi = +22°$.

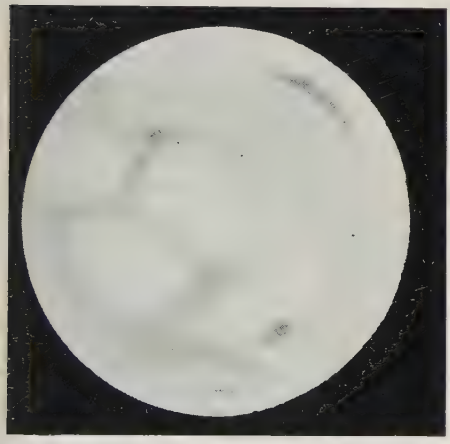


FIG. 3.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
1918 April 5. $\omega = 139°$, $\varphi = +22°$.

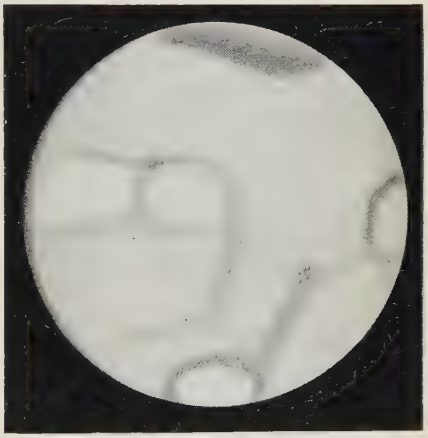


FIG. 4.—W. H. STEAVENSON. 10-in. O.G.
1918 February 25. $\omega = 144°$, $\varphi = +21°{\cdot}5$.

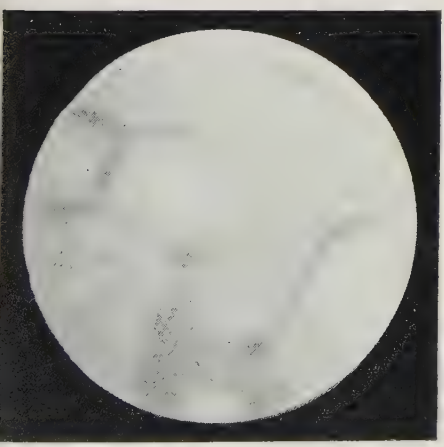


FIG. 5.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
1918 February 25. $\omega = 149°$, $\varphi = +21°{\cdot}5$.

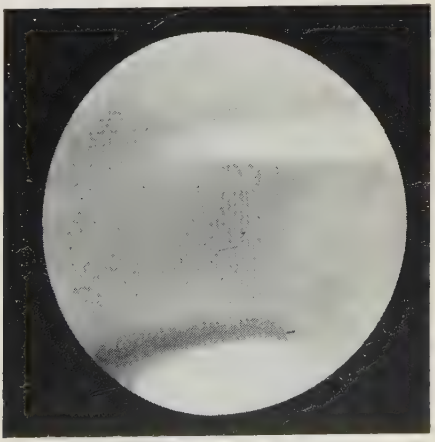


FIG. 6.—A. MCEWEN. 5-in. O.G.
1917 December 16. $\omega = 153°$, $\varphi = +23°$.

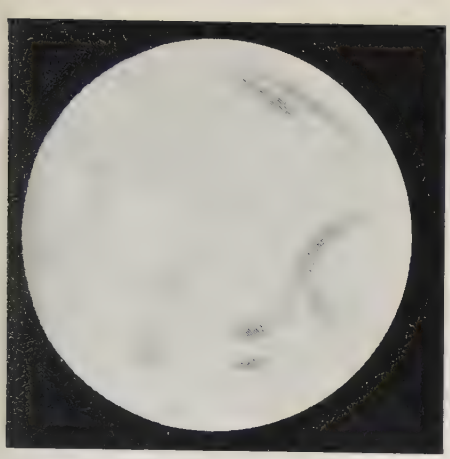


FIG. 1.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
1918 February 27. $\omega = 157°{\cdot}8, \varphi = +21°{\cdot}5$.

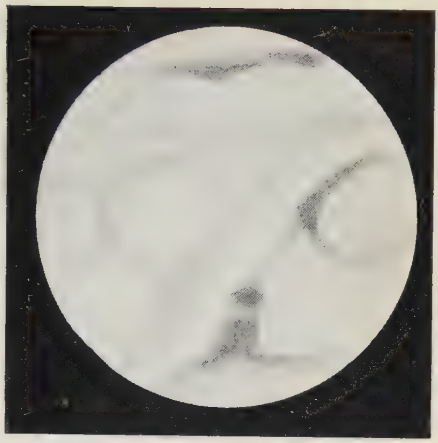


FIG. 2.—H. THOMSON. 8-in. O.G.
1918 February 27. $\omega = 170°, \varphi = +21°{\cdot}5$.

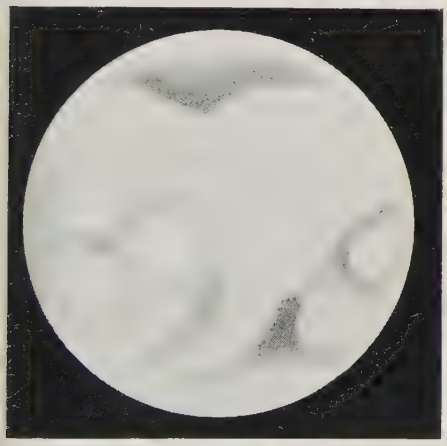


FIG. 3.—H. THOMSON. 12½-in. Spec.
1918 April 2. $\omega = 166°, \varphi = +21°{\cdot}9$.

FIG. 4.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
1918 April 1. $\omega = 181°{\cdot}6, \varphi = +21°{\cdot}9$.

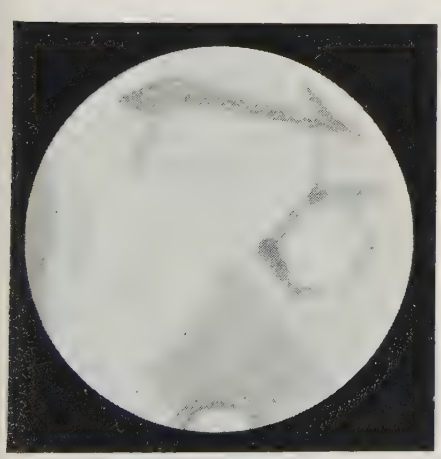


FIG. 5.—M. A. AINSLIE. 8½-in. Spec.
1918 April 1. $\omega = 189°, \varphi = +21°{\cdot}9$.

FIG. 6.—W. H. STEAVENSON. 10-in. O.G.
1918 February 25. $\omega = 190°{\cdot}2, \varphi = +21°{\cdot}9$.

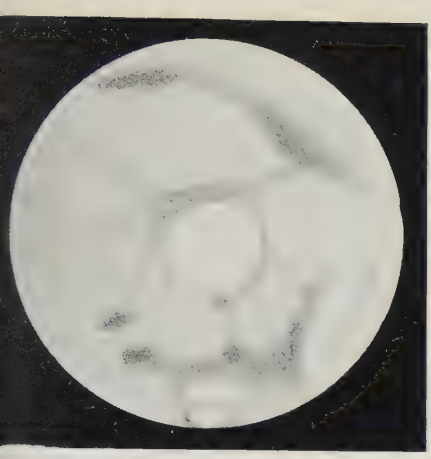


FIG. 1.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
1918 March 26. $\omega = 215°$, $\varphi = +21°{\cdot}8$.

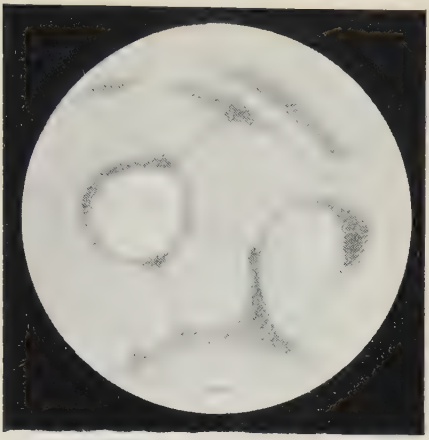


FIG. 2.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
1918 March 23. $\omega = 245°{\cdot}6$, $\varphi = +21°{\cdot}8$.

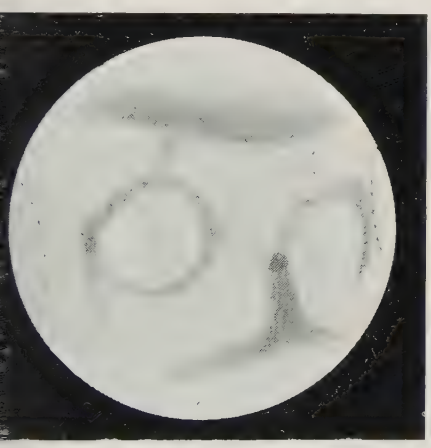


FIG. 3.—H. THOMSON. 12½-in. Spec.
1918 March 25. $\omega = 232°$, $\varphi = +21°{\cdot}7$.

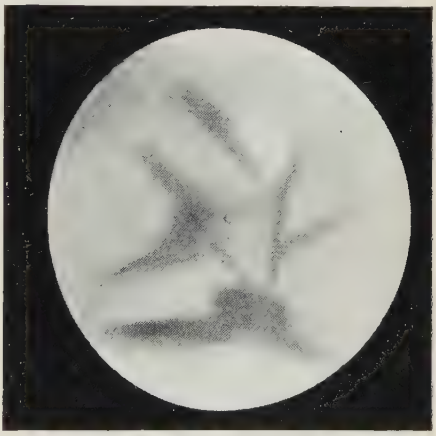
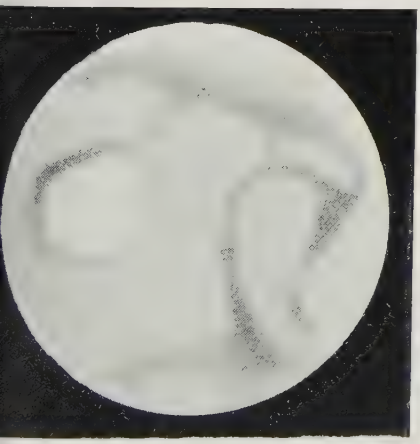


FIG. 4.—H. MCEWEN. 5-in. O.G.
1917 December 9. $\omega = 238°$, $\varphi = +23°$.



IG. 5.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
18 February 17. $\omega = 241°{\cdot}6$, $\varphi = +21°{\cdot}5$.

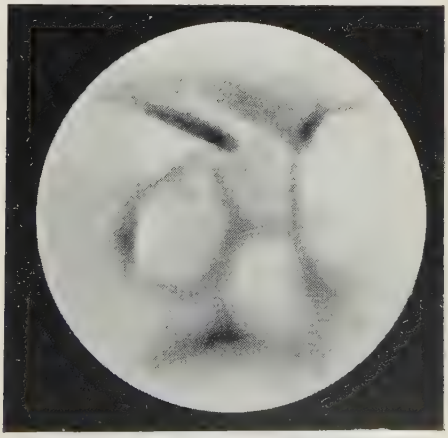


FIG. 6.—H. MCEWEN. 5-in. O.G.
1918 March 24. $\omega = 241°$, $\varphi = +21°{\cdot}7$.

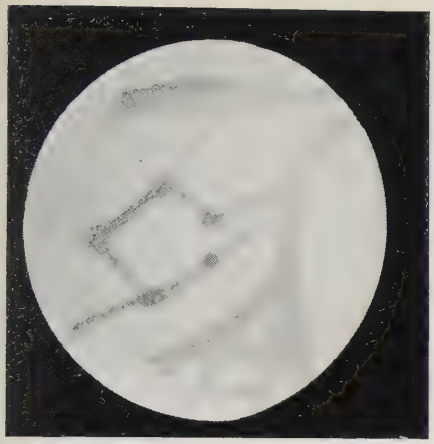


FIG. 1.—M. A. AINSLIE. 9-in. Spec.
1918 May 2. $\omega = 242°$, $\varphi = +23°$.

FIG. 2.—W. H. STEAVENSON. 10-in. O.G.
1918 March 22. $\omega = 254°{\cdot}5$, $\varphi = +21°{\cdot}7$.

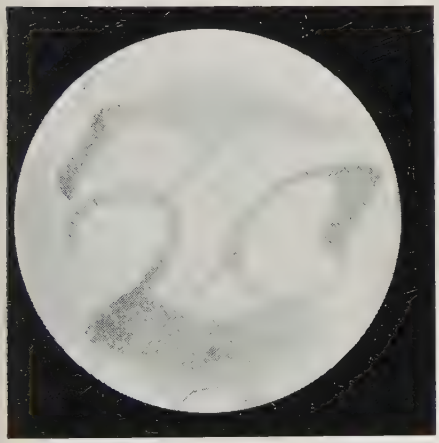


FIG. 3.—M. A. AINSLIE. 9-in. Spec.
1918 March 23. $\omega = 258°$, $\varphi = +21°{\cdot}7$.

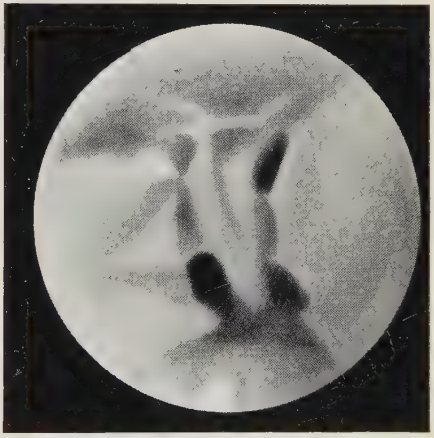


FIG. 4.—H. MCEWEN. 5-in. O.G.
1918 March 23. $\omega = 264°$, $\varphi = +21°{\cdot}7$.

FIG. 5.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
1918 February 16. $\omega = 250°{\cdot}5$, $\varphi = +21°{\cdot}5$.

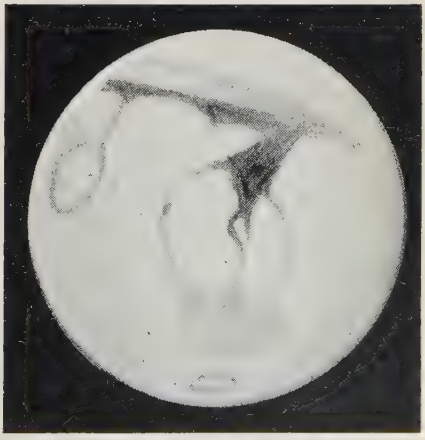


FIG. 6.—W. F. A. ELLISON. 18-in. Spec.
1918 March 21. $\omega = 278°$, $\varphi = +21°{\cdot}7$.

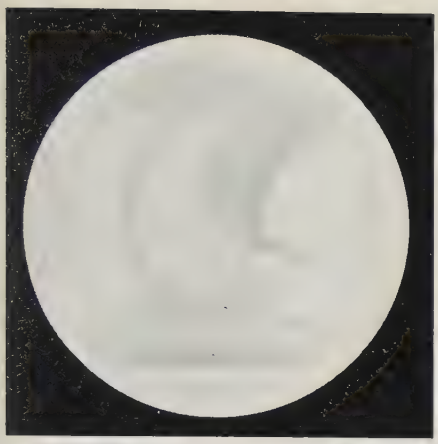


FIG. 1.—M. A. AINSLIE. 9-in. Spec.
1918 March 20. $\omega = 283°, \varphi = +21°{\cdot}7$.

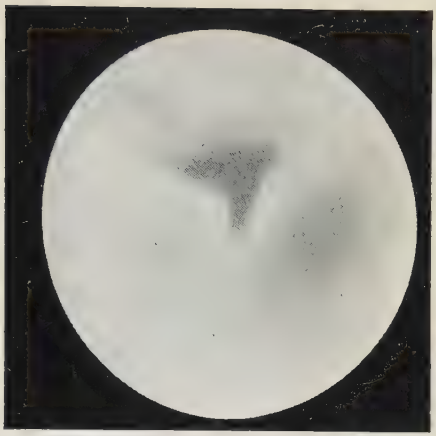


FIG. 2.—H. MCEWEN. 5-in. O.G.
1917 October 28. $\omega = 284°, \varphi = +20°{\cdot}7$.

FIG. 3.—H. MCEWEN. 5-in. O.G.
1917 December 2. $\omega = 292°, \varphi = +23°$.

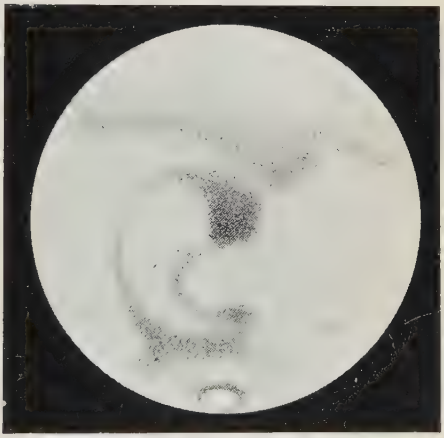


FIG. 4.—T. E. R. PHILLIPS. 8-in. O.G.
1918 March 21. $\omega = 290°{\cdot}4, \varphi = +21°{\cdot}7$.

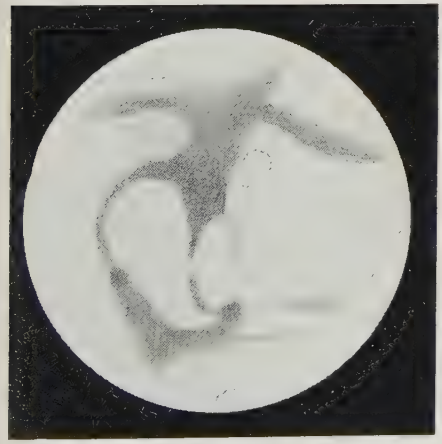


FIG. 5.—H. THOMSON. 12½-in. Spec.
1918 March 17. $\omega = 300°{\cdot}5, \varphi = +21°{\cdot}7$.

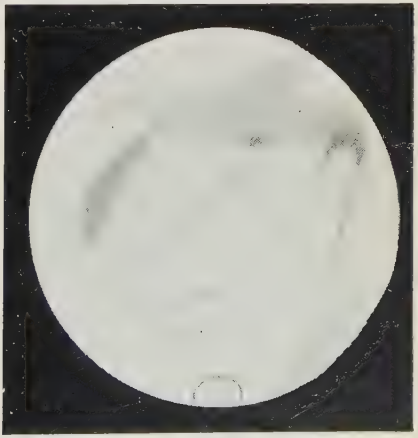


FIG. 6.—M. A. AINSLIE. 9-in. Spec.
1918 April 26. $\omega = 320°, \varphi = +22°{\cdot}7$.

Memoirs
OF THE
British Astronomical Association.

VOL. XXVI. PART 2.

COMET CATALOGUE

PREPARED BY

A. C. D. CROMMELIN, B.A., D.Sc., F.R.A.S.

Containing the Orbits of Comets observed from the beginning of 1894 to April, 1925, together with improved Orbits of many earlier Comets: being a sequel to

GALLE'S COMETENBAHNEN

Produced by the British Astronomical Association under the auspices of the International Astronomical Union, 1925.

PERTH:
PRINTED AND PUBLISHED FOR THE ASSOCIATION
By MILNE, TANNAHILL, & METHVEN, 12-14 MILL STREET.

1925.

PREFACE.

AT the meeting of the Astronomical Union in Rome in May, 1922, a desire was expressed for the production of a sequel to Galle's *Cometenbahnen*, bringing the catalogue up to date and inserting improved orbits of comets for the period before 1893. I undertook to supervise this work with the aid of the Computing Section and the Comet Section of the British Astronomical Association. The work has taken longer than I expected, owing to pressure of other duties, and the small amount of co-operation that was available. I have, however, to acknowledge most gratefully the help afforded by Miss Mary Proctor, who very kindly copied the orbits given in *Astronomische Nachrichten* and the *Bulletin Astronomique*.

The work is on the same general lines as *Cometenbahnen*, but there are the following differences :—

(1) Greenwich Mean Time has been substituted for Paris M.T. ; this is in old style (day commencing at noon) up to the beginning of 1925.

(2) In the case of elliptical orbits, the period (in sidereal years) is given instead of the eccentricity. This is certainly a convenience in the case of the short-period comets, as it facilitates prediction of their return. The formulae for obtaining μ, a, e are $3{\cdot}5500066 - \log \text{period} = \log \mu$; $\log a = \frac{2}{3} \log \text{period}$; $\log (1-e) = \log q - \log a$. In the case of hyperbolic orbits the eccentricity is given, indicated by the letter e. A dash in the Period Column indicates a parabolic orbit.

(3) The discoverer, date of discovery and period of visibility are given with the elements, instead of the separate arrangement in *Cometenbahnen*. Also the provisional designation by letters in the order of discovery is given after the comet's permanent number ; it suffices to give the last digit of the year of discovery, as in practice this never differs by more than a unit from the year of perihelion passage. The date of the last observation is to be assumed to follow the discovery date by less than a year unless the year of the last observation is printed.

(4) Predicted elements are distinguished by the letter P ; it is obviously important to distinguish elements that depend solely on former apparitions from those that include the observations at the particular apparition. It is a weak point in *Cometenbahnen* that no distinction of predicted elements is made.

(5) Predicted elements of periodic comets are given in many cases, even when the comet was not observed at that return. This will facilitate the computation of future returns of such comets. They are distinguished by the letter **0** after the year, instead of a Roman numeral.

(6) I have thought it inadvisable to follow Galle in giving *all* the orbits computed for each comet; those derived from very short arcs are of no permanent value, and it adds needlessly to the cost of the work to print them. To take a recent example, the orbit printed of 1924 II. (Finsler) depends on a 34-day arc. Several other orbits were calculated, deduced from shorter arcs, but they are obviously less reliable. In some cases, such as 1911 IV. (Beljawsky), I could not find any orbits deduced from long arcs, so had to give what was available. As a general rule the orbits given first are based on shorter arcs, so that those given later are to be preferred. But it was not practicable to carry this out in all cases.

(7) Definitive orbits, *i.e.* those including all or most of the available observational material, are distinguished by the prefix D. This has not been done for the period preceding 1894, as all the orbits given here (except those of ancient comets) may be assumed to be definitive, or semi-definitive.

The abbreviations used in the reference column are those usually employed, and do not seem to require an explanatory table. I have in some cases quoted an intermediary authority, such as the Jahresbericht or the Vierteljahrschrift, instead of the original.

I have included the results of Dr. Cowell and myself on the ancient returns of Halley's Comet. We took Hind's list as our basis (see *Cometenbahnen*, p. 155) and verified his dates by computation of the planetary perturbations; we found them correct in most cases, our corrections being Sept. 1222 for July 1223, July 912 for April 912 (this change was made from computation only, but Japanese observations were subsequently found which agreed with the later date), March 607 for Oct.-Nov. 608. We have added to Hind's list the returns of B.C. 87, B.C. 163 (no record found) and B.C. 240. Three revolutions earlier the comet of B.C. 467 was not improbably Halley's, but the data are insufficient for a decision. We did not compute the changes in the orbit plane, but assumed Laugier's values based on the apparitions of A.D. 451 and 760; the values of ω, Ω, and i are only to be taken as rough approximations, but the values of the period should be fairly near the truth.

ANDREW C. D. CROMMELIN.

Ref. No.	Year and Number of Comet.	Discoverer and Date.	T = Perihelion Passage in G. M. T.	ω = Arc from Asc. Node to Perihelion.	Ω = Longitude of Ascending Node.	*i* = Inclination of Orbit to Ecliptic.	Log. of *q*, the Perihelion distance.	Period in yrs. or ecc'tricity (e) for hyperbolic orbits.	Equinox.	Computer.	Reference.
				° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″					
1 A	BC 240 Halley	China	May 15	109	27	162	9·78	77	BC 240	Cowell, Crommelin	M.N. **68** 665
1 B	BC 163 Halley	No record	May 20	109	27	162	9·78	76	163	,,	,,
2 A	BC 87 Halley	China	Aug. 15	109	28	162	9·78	76·83	87	,,	,,
4	BC 12 Halley	China, Europe	Oct. 8·80	108	28	162	9·78	76·33	12	Hind (except *i*)	,,
5	AD 66 Halley	China	Jan. 26	108	29	162	9·7660	76·47	AD 66	J. Holetschek.	A.N. **143** 113
6	141 Halley	China	Mar. 25	108	29	163	9·78	77·41	141	Cowell, Crommelin	M.N. **68** 665
6 A	218 Halley	China	Apr. 6	108	30	163	9·78	77·37	218	,,	,,
7 A	295 Halley	China	Apr. 7	108	31	163	9·78	79·35	295	,,	,,
7 B	374 Halley	China	Feb. 13	108	32	163	9·78	78·68	374	,,	,,
											Also see Obs. 1911, 199
7 C	451 Halley	China	July 3·5	108 30	32 30	164	9·78	79·55	451	Laugier.	M.N. **68** 112
7 D	530 Halley		Nov. 15	108	33	163	9·78	78·70	530	Cowell, Crommelin	M.N. **68** 665
11 A	607 Halley	China	Mar. 20	108	34	163	9·78	77·44	607	,,	,,
11 B	684 Halley	China	Nov. 6	108	35	163	9·78	77·57	684	,,	,,
11 C	760 Halley	China	Jan. 11	107 30	36 30	163	9·78	76·933	760	Laugier.	M.N. **68** 112
13	837 Halley	China	Mar. 1	108	37	163	9·77	76·840	837	Cowell, Crommelin	M.N **68** 510
13 A	912 Halley	Japan	July 20	109	39	163	9·77	77·671	912	,,	,,
14	961		Dec. 30·16	81 44	355 40	95 26	9·72988	—	962·0	G. Ravené.	Obs. 1897 Mar.
15	989 Halley	China	Sep. 2·0	110 40	43 9	163 0	9·7668	77·156	989	J. Holetschek.	A.N. **143** 115
17	1066 Halley	China, Europe	Mar. 27	105 18	38 36	163 30	9·77	79·435	1066	Cowell, Crommelin	M.N. **68** 510
19 A	1132	Japan '32 Oct. 5	Aug. 30·20	114 30	201 6	106 24	9·8666	—	1132·0	S. Ogura.	Ann. Tokyo Obs. **5**.
19 B	1145 Halley	China, Japan	Apr. 19	105 24	39 54	163 30	9·78	78·993	1145	Cowell, Crommelin	M.N. **68** 375
19 C	1222 Halley	China, Europe	Sep. 10	105 30	42	163 30	9·78	79·166	1222	,,	,,
20 A	1240	Japan '40 Feb. 1	Jan. 21·09	331 18	124 30	75 24	9·8246	—	1240·0	S. Ogura.	Ann. Tokyo Obs. 5. Compare with 1863 IV.
23	1301 Halley	China, Europe	Oct. 22·7	107	44	163	9·77	79·092	1301	Cowell, Crommelin	M.N. **68** 111
61	1668		Feb. 27·580	109 48 12	358 34 24	144 20 18	8·82350	—		H. Kreutz.	Jahresb. **3** 190
71	1695		Oct. 23·268	59 9 18	281 45 48	93 34 30	8·62631	—		H. Kreutz.	Jahresb **3** 190
84	1742		Feb. 8·19637	328 3 5	185 36 10	112 58 50	9·884098	—	1742·0	B. Cohn.	A.N. **172** 105
			7·6533	327 6 3	185 23 22	112 43 7	9·882173	164·31	1742·0	E. Weiss	Denksch. **84** 12 Prob. identical 1907 II.

87 A	1746												
91	1757			Jan. 29·802	137 1	340 4	9 51	9·9402	—	1746·0	J. Holetschek.	A.N. **143** 120
				Oct. 21·4890	268 47 39	213 37 48	12 36 19	9·53043	—	1757·0	C. Wirtz.	A.N. **201** 109
100	1766 II.			21·32619	268 47 10	214 11 28	12 51 6	9·528114	—	1757·0	,,	,,
				Apr. 27·27814	177 57 38	73 43 48	7 55 26	9·604932	4·50565	1766·0	C. Wirtz.	A.N. **201** 79
104	1771			27·71648	180 23 40	71 33 15	7 47 55	9·613929	3·8883	1766·0	,,	A.N. **208** 201
108	1779		The correction	of a mistake in	one of the o	bservations	makes the o	rbit elliptic	al, not hyp	erbolic.	Bigourdan.	C.R. **120** 980
				Jan. 4·07930	62 8 29	25 4 43	32 24 36	9·853200	310600	1779·0	H. Büttner.	A. Abhand.
110	1780 II.											**4** No. 4.
118	1786 II.			Nov.28·8450	255 9	142 1	107 56 30	9·712041	—	1780·0	J. Holetschek	A.N. **143** 120
121	1788 II.			July 7·88138	324 57 59	194 27 11	50 55 6	9·612877	9372·7	1786·0	M. Palmer.	A.J. **31** 189
127	1793 I.			Nov.20·33133	30 26 21	352 29 4	64 28 4	9·879341	—	1789·0	M. Palmer.	A.J. **34** 84
130	1796			Nov. 4·8414	239 46 55	108 29 25	119 39 12	9·605780	—		B. de Saron.	A.N. **172** 204
137	1802			Apr. 2·77367	184 17 5	17 2 40	115 8 50	0·198557	—	1796·0	H. A. Peck.	A.J. **25** 161
				Sep. 9·85543	21 52 7	310 14 18	56 59 30	0·039116	—	1802·0	K. Lundmark.	K. Svensk. vet.
140	1806		Biela									**12** No. 13
147	1811 II.			Jan. 3·23448	218 10 38	251 15 31	13 36 19	9·957328	6·72888	1805·0	J. V. Hepperger.	Vien. Ber. **109** 623
149	1813 I.*			Nov.11·04267	314 27 20	93 2 44	31 15 35	0·199124	754·5	1812·0	A. Nekrassow.	A.N. **182** 65
				Mar. 4·52476	170 38 25	240 35 54	158 50 11	9·844600	—	1813·0	Werner.	Mon Korr. **27** 570
				4·5836	170 42 6	240 40 54	159 9 54	9·84418	—	1813·0	J. Holetschek.	A.N. **176** 67
150	1813 II.		Erratum in Ga	lle's Cometenbahnen.	Enck	e's and Gerli	ng's values o	f i should b	e 98° 57′ 3	2″, 98° 5	7′ 48″	A.J. **26** 7
156	1819 I.		Encke	Erratum in Ga	lle's Comete	nbahnen.	In v. Asten's	orbit T sho	uld be Jan.	27·25958.		A.N. **176** 67
157	1819 II.			Jun. 27·71464	13 25 22	273 42 3	80 44 54	9·533319	66500	1819·0	H. A. Peck.	
				27·71814	13 26 22	273 42 14	80 44 50	9·533409	—	1819·0	H. A. Peck.	A.J. **25** 72
159	1819 IV.			Nov.20·34741	350 6 48	77 26 42	9 6 21	9·950519	5·09792	1820·0	S. Lagarde.	A.J. **25** 137
163	1822 III.			July 15·83368	237 44 16	97 43 32	143 41 50	9·927950	—	1822·0	H. A. Peck.	C.R. **144** 182
164	1822 IV.			Oct. 23·76624	181 4 38	92 44 23	127 20 48	0·058843	5449·0	1822·0	A. Stichtenoth.	A.J. **25** 165
165	1823			Dec. 9·43689	28 25 39	303 4 32	103 45 3	9·354466	9794·7	1824·0	A. Hnatek.	A.N. **145** 383
				9·43416	28 30 19	303 3 13	103 48 5	9·355528	—	1824·0	,,	Denkschr. **87** 1
				9·43398	28 30 17	303 3 8	103 48 16	9·355532	—	1824·0	,,	,,
166	1824 I.			July 11·51882	334 6 17	234 21 8	125 26 36	9·772081	—	1824·0	W. Doberck.	A.N. **188** 365
168	1825 I.			May 30·52280	106 10 43	20 7 58	123 19 16	9·948907	3866·64	1825·0	H. Boegeholt.	A.N. **138** 321
				30·52311	106 11 1	20 8 36	123 19 9	9·948909	3551·3	1825·0	H. Boegeholt.	Jahresb. **10** 526
173	1826 II.			Apr. 21·90871	279 24 2	197 36 30	40 0 1	0·302608	—	1826·0	E. B. Cowley.	A.N. **157** 209
				21·90717	279 23 55	197 36 36	40 0 1	0·302605	1385700	1826·0	I. Whiteside.	Jahresb. **9** 486
175	1826 IV.			Oct. 8·97606	13 46 11	44 0 33	25 56 7	9·930887	6278	1826·0	R. Klug.	,,
176	1826 V.			Nov.18·40876	279 35 39	235 6 59	90 38 1	8·430013	27845	1826·0	A. Hnatek.	Jahresb. **8** 518
				18·40916	279 36 11	235 7 32	90 38 32	8·429415	—	1826·0	A. Hnatek.	A.N. **178** 337

Transitted Sun (unseen) on Nov. 18. Jahresb. **6** 168

* 1813 I. Werner's orbit is corrected for a technical error, Ω and υ were reversed ; see A.N. **176** 70. Nicollet's orbit needs a similar correction.

Ref. No.	Year and Number of Comet.	Discoverer and Date.	T = Perihelion Passage in G. M. T.	ω = Arc from Asc. Node to Perihelion.	Ω = Longitude of Ascending Node.	i = Inclination of Orbit to Ecliptic.	Log. of q, the Perihelion distance.	Period in yrs. or ecc'tricity (e) for hyperbolic orbits.	Equinox.	Computer.	Reference.
				° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″					
177	1827 I.		Feb. 4·91101	151 2 19	184 34 40	102 24 43	9·704293	—	1827·0	E. Strömgren.	A.N. **160** 242
178	1827 II.		Jan. 7·1924	19 18 56	317 39 40	136 26 11	9·906709	63·8278	1827·0	S. Ogura.	Ann. Tokyo Ob.**5**
			7·0242	19 9 45	317 31 22	136 27 16	9·906489	46·0320	1827·0	,,	,,
188	1835 I.		Mar. 27·20517	210 26 22	58 20 32	170 52 32	0·309663	—	1835·0	G. Rechenberg.	A.N. **143** 11
190	1835 III.	Halley	Nov. 15·93887	110 38 27	55 9 59	162 14 55	9·768319	76·2957	1835·86	P. H. Cowell A.C.D.Crommelin	A.N. **185** 267
197	1842 II.		Dec. 15·95680	240 32 19	207 48 45	106 25 57	9·702767	—	1842·0	K. Schwarzschild	A.N. **137** 177
198	1843 I.		Feb. 27·41099	82 38 2	1 19 51	144 20 4	7·742510	512·39	1843·0	H. Kreutz	A.N. **139** 113
202	1844 II.		Oct. 17·34288	211 14 58	31 39 3	131 24 3	9·932163	98030	1845·0	F. E. Ross	Ast. Abhand. No. 9.
205	1845 II.		Apr. 21·04108	205 27 14	347 6 59	56 22 53	0·098481	48655	1845·0	A. Scheller.	Vien. Anz. **36** 240
			21·04041	205 27 15	347 6 55	56 23 1	0·098488	—	1845·0	,,	A N. **157** 318
206	1845 III.		Jun. 5·68322	75 48 17	337 48 48	131 4 44	9·603228	—	1845·0	H. A. Peck.	A.J. **24** 25
			5·68310	75 48 15	337 48 47	131 4 52	9·603233	308000	,,	,,	,,
214	1846 VII.							537·54		A. Krause.	Pub. Ast. Ges. **24** 35
220	1847 V.	Brorsen-Metcalf	Sep. 9·51646	129 18 3	309 50 19	19 9 1	9·688682	80·7458	1847·0	A. Schobloch.	Denkschr **67**
			9·56560	129 25 20	310 51 25	19 7 38	9·688086	68·064	1847·0	P. Duckert	A.N. **215** 201
228	1850 II.		Oct. 19·33741	243 13 14	205 59 59	40 4 49	9·752496	—	1850·0	G. Rechenberg.	A.N. **135** 401
231	1851 III.		Aug. 26·24351	87 16 45	223 40 34	38 12 53	9·993323	1249000	1851·0	R. Spitaler.	Denksch. **61** 323
			26·24581	87 17 4	223 40 21	38 12 57	9·993327	—	1851·0	,,	,,
236	1852 IV.	Westphal	Oct. 12·74255	57 3 24	346 10 32	40 55 30	0·096936	61·55544	1852·0	A. Hnatek.	A.N. **185** 345
237	1853 I.		Feb. 24·02134	275 51 4	69 33 15	159 45 7	0·038300	—	1853·0	B. Cohn.	Vien. Ber. **108** 83
239	1853 III.		Sep. 1·70688	170 25 47	140 31 9	61 31 0	9·486911	e1·000246	1853·0	H. Büttner	A.N. **207** 179
243	1854 III.		July 21·99700	74 34 15	347 39 37	108 41 3	9·811636	—	1854·0	V. Hillmayer.	Denksch. **72**
244	1854 IV.		Oct. 27·51378	129 55 39	324 27 12	40 53 44	9·902309	1088·8	1854·0	C. Buschbaum L. Steiner.	A.N. **151** 322
247	1855 II.		May 30·15404	22 32 13	260 15 2	156 52 18	9·754015	871·6	1855·0	G. v. Biesbroeck.	A.J. **29** 109
			30·16464	22 36 9	260 16 52	156 52 45	9·753776	2947	1855·0	,,	,,
			Possibly identical with that of 1362.								
265	1859		May 29·22559	282 0 5	357 20 40	95 28 19	9·303266	e1·000029	1859·0	O. Klein.	A.N. **188** 385
277	1863 I.		Feb. 3·49126	74 27 7	116 55 35	85 21 53	9·900235	—	1863·0	A. v. Flotow.	A.N. **160** 218
			3·48857	74 26 55	116 55 34	85 21 56	9·900244	e1·00007	,,	,,	,,

285	1864	III.														
287	1864	V.		Oct. 11 ·39206	232	26	51	31	45	47	109	41	54	9 ·969048	55242	1864 ·0	J. F. Schroeter.	Jahresb. **7** 176
				Dec. 27 ·71885	178	30	44	340	54	22	162	52	33	0 ·047132	—	1865 ·0	F. Wesely.	Jahresb. **10** 526
				27 ·72020	178	30	50	340	54	24	162	52	34	0 ·047135	e1 ·000057	1865 ·0	F. Wesely.	Denkschr. **84** 641
300	1869	III.	Tempel (3) Swift	Nov. 18 ·80926	106	13	36	296	45	0	5	23	58	0 ·026642	5 ·48389	1869 ·0	E. Maubant.	Paris Ann. **30** D 58
302	1870	II.		Sep. 2 ·19461	354	56	56	12	56	19	99	21	4	0 ·259277	2056 ·9	1870 ·0	A. Schobloch.	A.N. **141** 377
307	1871	III.	Tuttle	Dec. 1 ·79910	206	47	53	269	17	10	54	16	51	0 ·012881	13 ·81827	1870 ·0	J. Rahts.	A.N. **136** 65
308	1871	IV.		Dec. 20 ·37222	242	53	9	147	6	45	98	18	51	9 ·839646	—	1870 ·0	I. Lagarde.	B.A. **15** 129
309A	1872		Pogson	Dec. 16 ·116	63	24	6	46	57	12	148	26	6	8 ·80386	—	1872 ·0	H. Kreutz.	Jahresb. **3** 190
314	1873	V.		Oct. 1 ·76317	233	45	4	176	43	25	121	28	53	9 ·585264	—	1873 ·0	H. Kreutz.	Kiel Obs. Pub. 9
				1 ·76718	233	45	19	176	43	23	121	28	45	9 ·585363	53900	,,	,,	,,
318	1874	II.		Mar. 13 ·93547	331	44	51	274	6	55	148	24	33	9 ·947322	—	1874 ·0	G. Burggraf.	Jahresb. **6** 168
338	1879	V.		Oct. 4 ·62500	115	26	23	87	10	58	77	7	52	9 ·995463	—	1879 ·0	K. Laves.	A.J. **16** 9
339	1880	I.		Jan. 27 ·61820	86	14	34	6	5	48	144	39	5	7 ·739918	—	1880 ·0	H. Kreutz.	V.J.S. 1900 235
340	1880	II.		July 1 ·70197	145	11	5	257	15	29	123	3	31	0 ·258737	e1 ·000841	1880 ·0	J. Polak.	A.N. **193** 393
342	1880	IV.	Tempel (3) Swift	Nov. 7 ·99834	106	11	47	296	52	27	5	23	52	0 ·028240	5 ·49222	1880 ·0	E. Maubant.	Paris Ann **30** D 58
345	1881	II.		May 20 ·44095	173	47	39	126	26	52	77	56	39	9 ·771653	—	1881 ·0	H. Kreutz.	A.N. **160** 186
346	1881	III.		Jun. 16 ·43973	354	15	3	270	57	39	63	25	24	9 ·886018	2428 ·69	1881 ·0	J. Riem.	Deutsch Ak. **66** 2
353	1882	II.		Sep. 17 ·22410	69	35	18	346	0	40	141	59	44	7 ·889338	760 ·9	1882 ·0	{L. Hufnagel. Einstein's Law.	A.N. **209** 17
354	1882	III.		Nov. 12 ·9158	254	18	8	249	7	28	96	9	1	9 ·980264	e1 ·00007	1882 ·0	L. de Ball.	Pub. Kuffn. Ob. **4**
355	1883	I.		Feb. 18 ·95327	110	54	35	278	8	11	78	3	40	9 ·880849	—	1883 ·0	E. Hellebrand.	A.N. **171** 147
356	1883	II.		Dec. 25 ·11139	137	36	27	264	17	48	114	41	57	9 ·489361	64 ·6301	1883 ·0	E. Moravi.	A.N. **184** 129
359	1884	III.	Wolf	Nov. 17 ·77768	172	42	35	206	18	30	25	15	40	0 ·196434	6 ·77409	1880 ·0	M. Kamensky	A.N. **216** 113
				17 ·78573	172	42	15	206	18	31	25	15	38	0 ·196439	6 ·77408	1880 ·0	,,	A.J. **32** 85
362	1885	III.		Aug. 10 ·15737	42	51	33	204	45	25	59	6	35	9 ·874568	274 ·486	1885 ·0	D. Klumpke.	B.A. **13** 329
														misprinted	247 ·5			
363	1885	IV.	Tuttle	Sep. 11 ·29274	206	47	11	269	42	0	54	19	47	0 ·010609	13 ·76020	1890 ·0	J. Rahts.	A.N. **136** 65
364	1885	V.		Nov. 25 ·50586	35	36	45	262	12	11	42	26	33	0 ·033241	—	1886 ·0	F. Cohn.	A.N. **135** 17
				25 ·50994	35	37	21	262	12	3	42	26	32	0 ·033274	—	,,	,,	,,
365	1886	I.		Apr. 5 ·95431	126	34	34	36	22	18	82	36	59	9 ·807791	e1 ·00046	1886 ·0	A. Svedstrup.	Jahresb. **7** 176
				5 ·95561	126	34	39	36	22	16	82	37	5	9 ·807795	e1 ·00045	1886 ·0	E. Redlich.	A.N. **187** 193
367	1886	III.		May 4 ·51849	38	46	33	287	54	12	100	8	36	9 ·925777	e1 ·01522	1886 ·0	{C. E. Furness.	A. Abhand No. 14
				4 ·45672	38	34	56	287	46	11	100	12	27	9 ·925299	—	1886 ·0	{E. P. Waterman	,,
				4 ·52030	38	44	33	287	54	2	100	9	46	9 ·925730	e1 ·0130	1886 ·0	H. Kobold.	A.N. **182** 33
369	1886	V.		Jun. 7 ·38583	201	17	34	192	36	39	87	40	35	9 ·431052	770 ·9	1886 ·0	G. Bucht.	A.N. **178** 257
				7 ·38483	201	17	22	192	37	27	87	40	24	9 ·431056	745 ·2	1886 ·0	D. Klumpke.	B.A. **14** 305
372	1886	VIII.		Nov. 28 ·40563	31	55	35	258	13	1	85	35	17	0 ·170471	—	1887 ·0	E. Fagerholm.	A.N. **169** 226
374	1887	I.		Jan. 11 ·13144	58	21	6	324	37	42	128	27	54	7 ·98521	—	1887 ·0	H. Kreutz,	V.J.S. 1901, 238
375	1887	II.		Mar. 17 ·39038	159	26	15	279	56	13	104	16	10	0 ·212226	999 ·4	1887 ·0	C. Stechert.	Jahresb. **6** 168
383	1888	V.		Sep. 12 ·81248	290	51	12	137	33	5	56	23	29	0 ·184414	3398 ·8	1888 ·0	J. R. Hind.	A.J. **14** 65
				12 ·77970	290	47	46	137	31	50	56	21	12	0 ·184070	2367 ·4	1888 ·0	A. Dinter.	Jahresb. **5** 188

Ref. No.	Year and Number of Comet.	Discoverer and Date.	T = Perihelion Passage in G. M. T.	ω = Arc from Asc. Node to Perihelion.	Ω = Longitude of Ascending Node.	*i* = Inclination of Orbit to Ecliptic.	Log. of *q*, the Perihelion distance.	Period in yrs. or ecc'tricity (e) for hyperbolic orbits.	Equinox.	Computer.	Reference.
				° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″					
387	1889 IV.		July 19·28577	345 52 43	286 9 16	65 59 11	0·016920	9740	1889·0	G. Horn.	Jahresb. **6** 168
388	1889 V.		Sep. 28·33986	343 36 4	17 59 1	6 4 6	0·290001	7·07260	1890·0	J. Bauschinger.	R.J. No. 8, 52
389	1889 VI.		Nov.29·57222	69 45 54	330 24 52	10 16 33	0·132357	8·91684		J. Coniel.	B.A. **13** 264
390	1890 I.		Jan. 26·48058	199 51 40	8 28 6	56 44 15	9·430982	—	1890·0	F. G. Radelfinger.	A.N. **142** 65
			26·48033	199 51 26	8 28 42	56 44 22	9·430965	—	1890·0	A. Seydler.	A.N. **142** 76
391	1890 II.		Jun. 1·53303	68 56 4	320 20 43	120 33 22	0·280483	e1·00041	1890·0	E. Strömgren.	Ac. R. S. Lund **6**
392	1890 III.		July 8·55209	85 41 24	14 17 58	63 19 26	9·883330	e1·00189	1890·0	S. Ogura. H. Kaneko.	A.N. **200** 153
			8·52615	85 37 47	14 17 24	63 20 47	9·883044	—	1890·0	J. Rheden.	Jahresb. **6** 168
393	1890 IV.		Aug. 6·88269	331 15 4	85 22 5	154 18 27	0·311053	11040	1890·0	A. Venturi.	A.N. **140** 239
395	1890 VI.		Sep. 24·50803	62 55 5	100 7 13	98 56 30	0·100448	57514	1890·0	N. Bobrinskoy.	S. Petersb'g 1894
396	1890 VII.		Oct. 26·52218	13 19 13	45 4 57	12 50 7	0·259434	6·37284	1890·0	R. Spitaler.	Denkschr. **64** 167
397	1891 I.		Apr. 27·52100	178 45 21	193 56 3	120 21 30	9·599770	—	1891·0	Lamp.	Pub. Kiel Ob. **9**
398	1891 II.	Wolf	Sep. 3·43642	172 48 32	206 21 25	25 14 33	0·202144	6·82193	1890·0	M. Kamensky.	A.N. **216** 113
			3·42442	172 48 12	206 21 25	25 14 31	0·202149	6·82192	1890·0	M. Kamensky.	A.J. **32** 85
			3·43181	172 48 28	206 21 26	25 14 34	0·202158	6·82189	1890·0	A. Thraen.	A.N. **146** 11
400	1891 IV.		Nov.13·5547	269 35 16	217 59 50	77 59 46	9·987204	54444	1891·0	H. A. Peck.	A.J. **23** 166
			13·54555	269 35 0	218 0 13	77 59 55	9·987274	—	1891·0	J. R. Hind.	A.N. **135** 384
401	1891 V.	Tempel (3) Swift	Nov.17·36988	106 46 36	296 29 1	5 23 22	0·035996	5·53989	1891·0	E. Maubant.	Paris Ann. **30**D 58
			17·36894	106 45 7	296 30 28	5 23 25	0·035996	5·53750	1891·0	J. Bossert.	B.A. **14** 9
402	1892 I.		Apr. 6·65384	24 31 7	240 54 24	38 42 20	0·011506	24484	1892·0	E. E. Kühne.	Konigs. pamphl.
			6·65224	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,	A.N. **197** 139
403	1892 II.		May 11·22472	22 45 42	253 25 51	89 41 54	0·294620	e1·00034	1892·0	L. Steiner.	A.N. **145** 247
404	1892 III.	Holmes	Jun. 13·34972	14 15 52	331 41 34	20 47 16	0·330489	6·90255	1892·0	H. J. Zwiers.	A.N. **138** 65
			13·47904	14 22 24	331 38 17	20 47 11	0·330748	6·90152	1890·0	E. Kohlschütter.	A.N. **141** 241
406	1892 V.		Dec. 11·24430	170 24 58	206 45 45	31 9 0	0·154181	6·18510	1892·0	J. G. Porter.	A.J. **15** 86
			10·67609	170 0 31	206 30 57	31 16 19	0·156006	6·52121	1892·0	J. Coniel.	B.A. **12** 245
			10·50272	169 53 19	206 26 6	31 18 42	0·156575	6·63397	1892·0	J. R. Hind.	A.N. **137** 109
408	1893 I.		Jan. 6·49126	85 13 5	185 39 17	143 51 28	0·077435	e1·00159	1893·0	J. Polak.	A.N. **189** 7
408A	1893 ecl. Conjectural	Orbit.	Apr. 15·6276	54 11 54	31 44 32	72 37 36	7·89564	—	1893·0	H. Kreutz.	Jahresb. **3** 190
409	1893 II.		July 7·27146	47 7 46	337 21 2	159 58 2	9·829013	44390	1893·0	F. Kromm.	B.A. **12** 76
411	1893 IV.		Sep. 19·22233	347 27 7	174 55 12	129 50 14	9·909551	3516	1893·0	D. Peyra.	A.N. **137** 273

412	1894 I. = 4*a*	Denning	Feb. 9·44104	46 13 46	84 23 22	5 31 32	0·059568	7·37317	1894·0	L. Schulhof.	A.N. **135** 367
		Mar. 26	9·46003	46 15 54	84 21 51	5 31 47	0·059676	7·41735	,,	,,	A.N. **137** 191
		to Jun. 5. **D**	9·45360	46 14 49	84 22 20	5 31 46	0·059638	7·41838	,,	P. Gast.	Jahresb. **5** 190
413	1894 II. = 4*b*	Gale	Apr. 13·40691	324 12 23	206 23 53	86 59 18	9·992595	1143	1894·0	H. A. Peck.	A.J. **21** 121
		Apr. 1 **D**	13·39112	324 11 34	206 24 14	86 58 44	9·992568	959	,,	,,	A.J. **25** 181
		to Aug. 21.	13·39326	324 11 41	206 24 12	86 58 56	9·992569	1001·15	,,	T. Roseby.	M.N. **56** 329
414	1894 III. = 4*c*	Finlay **P**	Apr. 23·31318	185 4 46	121 10 5	12 44 23	0·130532	5·21841	1894·0	L. Schulhof.	A.N. **135** 230
	Tempel (2)	May 8	23·24050	185 4 55	121 10 5	12 44 22	0·130530	5·21840	,,	,,	A.N. **136** 91
		to Aug. 8.									
415	1894 IV. = 4*e*	E. Swift	Oct. 12·18817	296 34 35	48 44 37	2 57 54	0·143645	5·86330	1894·0	S. C. Chandler.	A.J. **15** 10
	Prob. de Vico	Nov. 20 **D**	12·20098	296 34 48	48 48 23	2 57 56	0·143561	5·85510	1900·0	F. H. Seares.	A.N. **151** 82
	1844 I.	to Jan. 29.									
416	1895 I. = 4*d*	Perrotin **P**	Feb. 4·73845	183 57 28	334 44 51	12 54 24	9·532846	3·30339	1895·0	O. Backlund.	A.N. **136** 379
	Encke	Oct. 31 **D**	4·74866	183 58 1	334 44 23	12 54 16	9·535422	3·30392	,,	,,	Mem. Acad. St. Pet., Ser. 8, **8** No. 2.
		to Jan. 24.									
417	1895 II. = 5*a*	L. Swift	Aug. 20·82081	167 46 9	170 18 8	3 0 15	0·113146	7·18631	1895·0	L. Schulhof.	A.N. **139** 91
		Aug. 20 **D**	20·81597	167 46 10	170 18 25	3 0 27	0·113281	7·21897	,,	H. R. Morgan.	A.J. **19** 155
		to Feb. 5.	20·81492	167 45 54	170 18 16	3 0 22	0·113205	7·20434	,,	L. Schulhof.	B.A. **14** 81
418	1895 III. = 5*d*	Brooks	Oct. 21·05304	298 46 20	83 5 3	76 14 57	9·925864	—	1895·0	A. Berberich.	A.N. **139** 205
		Nov. 21	21·05344	298 46 16	83 5 5	76 15 0	9·925854	—	,,	A. Jay Roy.	A.J. **16** 24
		to Dec. 20. **D**	21·05267	298 46 8	83 5 1	76 14 45	9·925845	—	,,	A. Wassilief.	A.N. **143** 229
419	1895 IV. = 5*e*	Perrine	Dec. 18·32670	272 40 23	320 30 48	141 36 40	9·283259	—	1896·0	R. G. Aitken.	A.J. **16** 111
		Nov. 17									
		to Aug. 9.									
420	1896 I. = 6*a*	Perrine, Lamp	Jan. 31·84221	358 31 55	208 54 19	155 44 30	9·769114	e1·00358	1896·0	L. Schulhof.	A.N. **140** 239
		Feb. 14	31·77711	358 20 15	208 50 25	155 44 49	9·768889	—	,,	H. Buchholz.	A.N. **140** 335
		to Apr. 16.									
421	1896 II. = 5*b*	Javelle	Mar. 19·26279	201 12 54	209 52 38	11 19 32	0·234573	7·42369	1900·0	E. Strömgren.	A.N. **161** 320
	Faye	Sep. 26									
		to Jan. 15.									
422	1896 III. = 6*b*	L. Swift	Apr. 17·64665	1 44 8	178 15 58	55 34 16	9·753114	—	1896·0	R. G. Aitken.	A.J. **16** 136
		Apr. 15	17·64516	1 43 55	178 15 28	55 33 43	9·753076	—	,,	F. Bidschof.	A.N. **140** 317
		to Jun. 20 **D**	17·64731	1 44 24	178 14 51	55 34 25	9·753036	e1·00048	,,	R. G. Aitken.	A.N. **148** 337
423	1896 IV. = 6*d*	Sperra **D**	July 10·94275	41 3 11	150 59 16	88 26 2	0·058006	—	1896·0	H. A. Peck.	A.J. **22** 35
		Aug. 31									
		to Oct. 6.									
424	1896 V. = 6*e*	Giacobini (1)	Oct. 25·98648	139 29 6	192 5 37	11 32 42	0·170727	8·99631	1896·0	W. J. Hussey.	A.J. **17** 47
		Sep. 4	27·77861	140 23 17	193 16 10	11 23 7	0·163746	6·86114	,,	Giacobini.	C.R. **123** 925
		to Jan. 4.	28·09529	140 33 43	193 28 47	11 21 15	0·162439	6·52150	,,	W. J. Hussey.	A.S.P. **12** 200
			28·04145	140 31 51	193 29 4	11 21 48	0·162787	6·64698	1900·6	M. Ebell.	A.N. **161** 139

Ref. No.	Year and Number of Comet.	Discoverer and Date.	T = Perihelion Passage in G. M. T.	ω = Arc from Asc. Node to Perihelion.	Ω = Longitude of Ascending Node.	i = Inclination of Orbit to Ecliptic.	Log. of q, the Perihelion distance.	Period in yrs. or ecc'tricity (e) for hyperbolic orbits.	Equinox.	Computer.	Reference.
				° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″					
425	1896 VI. = 6*c* Brooks (2)	Javelle **P** Jun. 20 to Feb. 25. **D**	Nov. 3·9382	343 47 35	18 1 8	6 3 34	0·292080	7·09595	1896·0	C. Lane Poor.	A.J. **16** 30
			4·16177	343 47 46	18 1 8	6 3 34	0·292086	7·09655	,,	,,	A.J. **16** 175
			4·15030	343 47 58	18 4 18	6 3 34	0·292083	7·09676	1900·0	J. Bauschinger.	R.J. No. 8, 52
426	1896 VII. = 6*g*	Perrine Dec. 8 to 16 Mar. 3.	Nov.24·44704	163 56 26	246 32 59	13 41 26	0·045558	6·52586	1897·0	A. S. Young.	A.J. **17** 192
			24·62850	163 54 2	246 37 12	13 40 17	0·045415	6·44071	1900·0	H. Osten.	A.N. **145** 349
427	1897 I. = 6*f*	Perrine Nov. 2 **D** to Aug. 1.	Feb. 8·08155	172 17 39	86 28 31	146 8 44	0·026336	—	1897·0	C. J. Merfield.	A.N. **144** 95
			8·10357	172 18 59	86 28 31	146 8 15	0·026444	e1·00094	,,	J. Möller.	Jahresb. **3** 190
428	1897 II. = 7*a* d'Arrest	Perrine **P** June 28 to Oct. 3.	May 21·69892	173 4 12	146 21 19	15 43 30	0·120979	6·67487	1897·0	G. Leveau.	B.A. **14** 31
			May 23·78091*	173 1 9	146 25 11	15 42 32	0·122870	6·68645	1900·0	G. Leveau.	B.A. **20** 312
	1897 **O** Tempel(3) Swift	**P**	Jun. 4·73223	106 59 32	296 27 10	5 23 25	0·037303	5·54658	1900·0	J. Bossert.	B.A. **14** 9
429	1897 III. = 7*b*	Perrine Oct. 16 to Nov. 27 **D**	Dec. 8·55003	65 48 38	32 2 57	69 35 51	0·132686	—	1897·0	R. T. Crawford.	A.J. **18** 110
			8·99298	66 14 2	32 4 40	69 38 35	0·131742	—	,,	J. Hewins.	A.J. **19** 8
			8·6905	65 56 34	32 3 27	69 36 36	0·132416	—	,,	J. Möller.	A.N. **145** 45
			8·64258	65 53 58	32 3 9	69 35 58	0·132477	—	,,	E. Wessel.	A.N. **151** 210
430	1898 I. = 8*b*	Perrine Mar. 19 to Nov. 15. **D**	Mar. 17·07523	47 15 4	262 24 37	72 32 45	0·039204	322·56	1898·0	Berberich. K. Pokrowski.	V.J.S. 1899, 73
			17·11895	47 18 20	262 26 4	72 31 56	0·039459	402·789	,,	H. D. Curtis.	A.J. **19** 195
			17·13078	47 19 12	262 26 19	72 31 47	0·039511	417·245	,,	,,	A.S.P. **14** 127
431	1898 II. = 8*a* Pons-Winnecke	Perrine **P** Jan. 1 to Feb. 28.	Mar. 20·497	173 21 27	100 53 11	16 59 34	9·965738	5·83060	1900·0	v. Haerdtl.	V.J.S. 1899, 74
			20·392	173 21 10	100 51 46	16 59 34	9·965729	5·83152	1898·0	S. C. Chandler.	A.J. **18** 127
432	1898 III. = 8*c* Encke	Grigg **P** Jun. 7 **D** to Jul. 10.	May 26·79939	183 58 57	334 46 43	12 54 37	9·532350	3·30282	1898·0	A. Ivanov.	A.N. **146** 159
			26·86086	183 59 34	334 46 12	12 54 25	9·532374	3·30323	1898·0	O. Backlund.	Mem. Ac. St. Pet. Ser. 8, **8** No. 2
433	1898 IV. = 8*f* Wolf	Hussey **P** Jun. 16 to Mar. 10. **D**	July 4·55887	172 52 35	206 29 4	25 12 16	0·204944	6·84493	1900·0	A Thraen.	A.N. **146** 11
			4·57776	172 52 38	206 29 3	25 12 15	0·204929	6·84496	,,	M. Kamensky.	A.N. **216** 113
			4·56201	172 52 18	206 29 3	25 12 13	0·204934	6·84495	,,	,,	A.J. **32** 85
434	1898 V. = 8*g*	Giacobini June 18 **D** to Aug. 16.	July 25·51325	22 24 35	278 17 10	166 51 1	0·176460	—	1898·0	A. Stichtenoth.	A.N. **147** 123
			25·49660	22 24 15	278 17 33	166 51 3	0·176473	—	,,	A. Hnatek.	Jahresb. **3** 190

* Conn. des Temps for 1907, -08, -09, -10, -11, -12 erroneously gives Leveau's date as June 2 (10 days too late) : several other authorities also give the wrong date, copied from Conn. des Temps.

435	1898 VI. = 8*e*	Perrine	Aug. 16·19978	205 36 24	259 6 12	70 1 37	9·796950	—	1898·0	C. D. Perrine.	A.J. **19** 95
		June 14 **D**	16·20790	205 38 10	259 5 41	70 1 55	9·796824	73180	,,	{H. D. Curtis.	A.N. **182** 337
		to Aug. 10. **D**	16·20558	205 37 39	259 5 55	70 1 52	9·796878	—	,,	{L. S. Richardson.	,,
436	1898 VII. = 8*d*	{Coddington {Pauly	Sep. 14·10411	233 18 4	73 59 23	69 54 46	0·230644	—	1898·0	C. J. Merfield.	A.N. **147** 333
		June 9	14·05216	233 15 37	73 59 21	69 55 57	0·230828	e1·00075	,,	,,	A.N. **148** 287
		to Dec. 6. **D**	14·04421	233 15 19	74 0 58	69 56 0	0·230859	e1·00103	1900·0	,,	A.N. **154** 230
437	1898 VIII. = 8*k*	Chase	Sep. 20·07380	4 35 32	95 51 25	22 30 27	0·358758	—	1899·0	R. Sprague.	A.J. **20** 98
		Nov. 14	20·12384	4 36 49	95 51 51	22 30 25	0·358823	3542	,,	M. Wasnetzoff.	A.N. **197** 121
		to June 26.									
438	1898 IX. = 8*h*	{Perrine **D** {Chofardet	Oct. 20·53960	162 21 29	34 53 12	28 50 58	9·623635	—	1898·0	H. A. Peck.	A.J. **22** 169
		Sept. 12									
		to Oct. 9.									
439	1898 X. = 8*j*	Brooks	Nov. 23·15269	123 32 0	96 18 23	140 20 54	9·878535	—	1898·0	K. Pokrowski.	A.N. **151** 127
		Oct. 20 **D**	23·15791	123 32 24	96 18 12	140 20 57	9·878504	158700	,,	S. Scharbe.	A.N. **164**
		to Nov. 26.									
440	1899 I. = 9*a*	L. Swift)	Apr 12·97772	8 41 56	24 59 18	146 15 28	9·513974	e1·00039	1899·0	C. J. Merfield.	A.N. **151** 398
		Mar. 3 **D**	12·97801	8 41 46	25 0 0	146 15 30	9·513979	e1·00035	1900·0	,,	A.N. **157** 34
		to Aug. 12. **D**	12·97785	8 41 46	24 59 11	146 15 30	9·513978	e1·00034	1899·0	A. Wedemeyer.	Jahresb. **4** 188
441	1899 II. = 9*d*	Wolf **P**	Apr. 28·05494	14 4 21	331 43 32	20 48 10	0·327993	6·87383	1899·0	H. J. Zwiers.	A.N. **150** 342
Holmes		June 10 **D**	28·0988	14 5 20	331 43 18	20 48 10	0·327987	6·87382	,,	,,	A.N. **171** 65
		to Jan. 20.									
442	1899 III. = 9*b*	Perrine **P**	June 2·63977	206 48 41	269 55 0	54 18 11	0·011418	13·79069	1900·0	J. Rahts.	A.N. **136** 65
Tuttle		Mar. 5	May 4·51401	206 39 9	269 49 54	54 29 16	0·008230	13·66667	,,	,,	A.N. **149** 42
		to July 10.									
443	1899 IV. = 9*c*	Perrine	July 28·49176	185 35 59	120 58 46	12 38 52	0·142556	5·28095	1900·0	L. Schulhof.	A.N. **151** 23
Tempel (2)		May 6									
		to Dec. 1.									
444	1899 V. = 9*e*	Giacobini	Sep. 14·4381	10 30 10	272 14 27	76 59 32	0·251540	—	1899·0	Giacobini.	V.J.S. 1900, 76
		Sept. 29	13·88059	10 9 54	272 16 12	77 3 8	0·251158	—	,,	S. K. Winther.	A.N. **150** 430
		to Dec. 23. **D**	14·90029	10 47 12	272 13 25	76 56 32	0·251842	—	1900·0	K. Lous.	A.N. **193** 411
445	1900 I. = 0*a*	Giacobini	Apr. 29·0781	24 36 57	40 24 39	146 25 22	0·123476	—	1900·0	C. D. Perrine.	A.J. **20** 180
		Jan. 31	28·90593	24 21 27	40 22 31	146 27 10	0·124458	—	,,	A. Berberich.	A.N. **152** 47
		to Aug. 17.									
446	1900 II. = 0*b*	{Borrelly {Brooks	Aug. 3·19930	12 25 35	328 0 26	62 30 44	0·006383	—	1900·0	A. Scheller.	A.N. **153** 414
		July 23 **D**	3·20031	12 25 43	328 0 51	62 31 21	0·006395	e1·00042	,,	A. Wedemeyer.	
		to Oct. 27.								M. S. de Mello e Simas.	Jahresb. **5** 188
		D	3·19985	12 25 41	328 0 48	62 31 16	0·006395	e1·00033	,,	J. M. Poor.	A.J. **23** 183

Ref. No.	Year and Number of Comet.	Discoverer and Date.	T = Perihelion Passage in G. M. T.	ω = Arc from Asc. Node to Perihelion.	Ω = Longitude of Ascending Node.	i = Inclination of Orbit to Ecliptic.	Log. of q, the Perihelion distance.	Period in yrs. or ecc'tricity (e) for hyperbolic orbits.	Equinox.	Computer.	Reference.
				° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″					
447	1900 III. = 0*c*	Giacobini **D** Dec. 20 to Feb. 15.	Nov. 28·03067	171 6 19	196 43 5	29 50 55	9·969347	6·52437	1901·0	{W. Abold. S. Scharbe.	V.J.S. **43** 394
448	1901 I. = 1*a*	Viscara **D**	Apr. 24·25135	203 2 12	109 38 26	131 4 57	9·388832	—	1901·0	C. J Merfield.	Jahresb. **5** 188
		April 12 **D** to May 20.	24·24991	203 1 20	109 38 48	131 5 11	9·388788	39080	,,	,,	,,
449	1901 II. = 1*b* Encke	Wilson **D** Aug. 5 to Sep. 4.	Sep. 15·46174	183 59 41	334 48 16	12 53 30	9·533523	3·30487	1901·0	O. Backlund.	Mem. Ac. St. Pet. Ser. 8, **8** No. 2
450	1902 I. = 2*a*	Brooks	May 7·122	228 22 42	52 15 24	66 30 24	9·65436	—	1902·0	{H. Kreutz. E. Strömgren	V.J.S. 1903, 65
		Apr. 14 to Apr. 19.	7·296	229 36 33	52 40 9	65 11 38	9·64730	—	,,	S. Scharbe.	Ber. Jekaterinoslav.
451	1902 II. = 2*c*	Grigg	*Jun. 20·33	301 46 6	217 30 48	16 42 54	9·76618	—	1902·0	J. Grigg.	A.N. **160** 213
		July 22 to Aug. 3.	Jul. 3·268	348 38 24	227 27 0	8 35 36	9·87377	5·0107 (assumed)	1902·6	A. C. D. Crommelin	
			Jun. 23·295	320 45 54	220 43 30	12 29 30	9·832274	4·90 (assumed)	,,	,,	M.N. **83** 289
452	1902 III. = 2*b*	{Perrine Borrelly	Nov. 23·85514	152 57 50	49 21 17	156 21 5	9·603212	—	1902·0	R. G. Aitken.	A.S.P. **14** 195
		Aug. 31 **D** to Mar. 30.	23·85672	152 57 27	49 20 53	156 20 51	9·603225	1403000	,,	{H. A. Peck. L. Lindsey.	A.J. **27**
453	1903 I. = 3*a*	Giacobini	Mar. 15·09439	133 41 13	2 17 56	30 55 29	9·613450	—	1903·0	M. Ebell.	A.N. **161** 291
		Jan. 15 to May 4.	16·00575	133 42 27	2 17 51	30 55 45	9·613379	43000	,,	P. Brück.	B.A. **25** 129
454	1903 II. = 2*d*	Giacobini	Mar. 23·27958	5 45 4	117 28 0	43 53 58	0·443156	—	1903·0	R. G. Aitken.	L.O.B. **2** 27
		Dec. 2 to June 26.	22·82939	5 35 18	117 27 36	43 55 27	0·443683	—	,,	Ristenpart.	
455	1903 III. = 3*b*	Grigg **D** Apr. 17 to May 28.	Mar. 25·42031	184 57 1	213 8 3	66 29 36	9·698466	—	1903·0	H. A. Peck.	A.J. **24** 175
	1903 **O** Faye	**P**	June 3·60924	198 58 48	206 28 0	10 37 30	0·217411	7·38960	1903·0	E. Strömgren.	A.N. **161** 319

* Observations rough; all orbits uncertain. The periods have been derived on the assumption of identity with 1922 I. The third orbit represents the observations much better than the second.

456	1903 IV. = 3*c*	Borrelly June 21 to Oct. 22.	Aug. 27·60410	127 19 41	293 32 53	84 59 50	9·518066	—	1903·0	{H. R. Morgan. E. A. Lamson.	A.J. **23** 162
457	1903 V. = 3*d* Brooks (2)	Aitken **P** Aug. 18 to Feb. 15.	Dec. 6·41966	343 37 45	18 3 54	6 3 44	0·292016	7·10138	1900·0	Neugebauer.	
			6·27867	343 38 1	18 3 38	6 3 43	0·292005	7·10102	,,	J. Bauschinger.	A.N. **185** 330
458	1904 I. = 4*a*	Brooks Apr. 16 to 1905 June 5 found on photos 1903 May 14.	Mar. 7·0568	53 29 53	275 45 59	125 7 37	0·43248	—	1904·0	Nijland.	
			6·9049	53 27 14	275 46 5	125 7 33	0·432475	—	,,	{R. G Aitken. J. D. Maddrill.	L.O.B. **2** 78
459	1904 II. = 4*d*	Giacobini **D**	Nov. 3·27545	40 44 3	218 27 41	99 36 31	0·274581	e1·00028	1905·0	J. Sedlacek.	A.N. **186** 193
		Dec. 17 **D** to May 2.	3·26011	40 43 36	218 26 51	99 36 34	0·274559	—	1904·0	S. Szeligowsky.	Wilna Bull. **3**
460	1904 III. = 4*c* Tempel (2)	Javelle **P** Nov. 30 to Jan. 2.	Nov. 10·43517	185 44 39	120 59 52	12 38 55	0·142347	5·27867	1904·0	L. Schulhof.	A.N. **166** 26
			10·445	from observations.							
461	1905 I. = 4*b* Encke	Kopff **P** Sept. 11 to Dec. 27.	Jan. 11·34711	184 35 31	334 27 8	12 35 37	9·529748	3·29860	1904·0	{M. Kamensky. Ocoulitsch.	A.N. **166** 27
		D	11·74201	184 36 22	334 25 49	12 35 37	9·530389	3·30020	,,	M. Kamensky.	A.N. **177** 259
			11·87928	184 37 34	334 24 52	12 34 26	9·530073	3·30038	,,	O. Backlund.	Mem. Ac. St. Pet. Ser. 8, **8** No. 2
462	1905 II. = 4*e*	Borrelly Dec. 28 to May 24.	Jan. 16·79284	352 20 22	76 45 50	30 29 4	0·144693	6·90542	1905·0	G. Fayet.	A.N. **189** 207
			16·79158	352 20 19	76 49 57	30 29 2	0·144685	6·90612	1910·0	L. v. Tolnay.	A.N. **207** 189
463	1905 III. = 5*a*	Giacobini Mar. 26 to June 22.	Apr. 4·04375	358 12 17	157 27 42	40 11 21	0·047017	200·62	1905·0	T. Banachiewicz.	A.N. **168** 307
			4·04387	358 12 17	157 25 27	40 13 2	0·047166	231·34	,,	{R. T. Crawford. J. D. Maddrill.	A.S.P. **17** 106
		D	4·0619	358 13 20	157 23 28	40 14 38	0·047304	278·95	,,	A. Wedemeyer.	A.N. **168** 243
		D	4·07529	358 14 32	157 22 32	40 14 13	0·047348	297·15	,,	M. Giacobini.	C.R. **143** 357
	1905 **O** Wolf	**P**	May 4·16178	172 49 45	206 33 1	25 14 33	0·202739	6·82110	1905·0	M. Kamensky.	A.J. **32** 86
464	1905 IV. = 6*b* photo discd. obs. till 1906 Aug. 23	Kopff 1905 Jan. 10. 1906 Mar. 3. **D**	Oct. 17·9975	158 39 56	342 18 3	4 16 10	0·523556	—	1907·0	E. Weiss.	A.N. **174** 29
			17·5973	158 36 48	342 16 19	4 16 9	0·523660	—	1906·0	,,	A.N. **177** 347
465	1905 V. = 5*b*	Schaer **D** Nov. 17. **D**	Oct. 25·76648	132 42 42	222 55 58	140 35 8	0·022106	e1·00019	1905·0	G. Zappa.	A.N. **174** 187
			25·76258	132 42 30	222 56 2	140 35 6	0·022099	—	,,	,,	A.N. **174** 187

Ref. No.	Year and Number of Comet.	Discoverer and Date.	T = Perihelion Passage in G. M. T.	ω = Arc from Asc. Node to Perihelion.	Ω = Longitude of Ascending Node.	i = Inclination of Orbit to Ecliptic.	Log. of q, the Perihelion distance.	Period in yrs. or ecc'tricity (e) for hyperbolic orbits.	Equinox.	Computer.	Reference.
				° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″					
466	1905 VI. = 6*a*	Brooks Jan. 26 to Apr. 24.	Dec. 22·29708	89 51 52	286 24 6	126 26 17	0·112706	e1·00018 orbit was elliptical some yrs. earlier.	1906·0	A. Michailov.	Russian A. J. **1** 56
467	1906 I. = 5*c*	Giacobini **D** Dec. 6 to Mar. 22.	Jan 22·36498	199 15 28	92 4 31	43 39 16	9·333345	—	1906·0	Wedemeyer.	
			22·35647	199 12 2	92 4 12	43 39 14	9·334253	—	,,	L. Terkan. E. Czuczy.	A.N. **176** 289
			22·35545	199 11 40	92 5 6	43 39 39	9·334268	—	,,	Schönberg. Buss.	
468	1906 II. = 6*c*	Ross Mar. 17 to Apr. 3.	Feb. 20·93326	276 27 7	72 2 28	83 27 32	9·859086	—	1906·0	E. Lamson.	
469	1906 III. = 6*f* Holmes	Wolf **P** Aug. 28 to Dec. 7.	Mar. 14·18038 14·09	14 16 51 from obser	331 45 41 vations.	20 48 53	0·326687	6·85710	1906·0	H. J. Zwiers.	A.N. **171** 65
470	1906 IV. = 6*e*	Kopff Aug. 20 to Dec. 16.	May 2·64890	19 46 44	263 40 40	8 42 45	0·230048	6·58431	1906·0	G. Zappa.	Pamphlet Rome, 1913.
471	1906 V. = 6*d* Finlay	Kopff **P** July 14 to Jan. 7.	Sep. 7·28440 8·33	315 48 17 from obser	52 22 38 vations.	3 3 5	9·984541	6·53975	1906·0	L. Schulhof.	A.N. **172** 29
472	1906 VI. = 6*h*	Metcalf Nov. 14 to Jan. 16.	Oct. 5·65797 9·8105	196 28 36 199 59 48	195 22 37 194 33 15	14 53 57 14 37 28	0·209997 0·212803	8·23750 7·77264	1906·0 1910·0	R. T. Crawford. E. Bianchi.	L.O.B. 108 M.N. **82** 382
473	1906 VII. = 6*g*	Thiele Nov. 10 to Jan. 18.	Nov. 21·29988 21·22642	8 42 44 8 37 30	84 56 21 84 47 55	56 33 39 56 23 21	0·084409 0·083748	— 583·06	1907·0 1906·0	G. Dybeck. E. Waage.	A.N. **174** 77 A.N. **200** 65
474	1907 I. = 7*a*	Giacobini **D** Mar. 9 to Feb. 26.	Mar. 19·10647	317 5 57	97 10 14	141 39 45	0·312108	e1·00102	1907·0	K. Dubrowsky. B. Numerov.	A.N. **195** 273
475	1907 II. = 7*b* Prob. identical with 1742.	Grigg Mellish **D** Apr. 9 to May 14.	Mar. 27·5738 27·18559	328 47 6 328 25 35	189 2 59 189 13 41	109 39 39 109 50 35	9·965964 9·965333	— 164·317	1907·0 ,,	E. Weiss. ,,	Denkschr. **84** 12 ,,

476	1907 III.*=7c	Giacobini June 1 to June 12.	May 27·18	34 3	161 5	15 44	0·1007	—	1907·0	{Einarsson, Glancy.	A.N. **175** 111
477	1907 IV. = 7d	Daniel June 9 to 1908 June 27.	31·1707 Sep. 3·9420 3·94510	39 35 7 294 21 38 294 22 41	160 52 15 143 2 34 143 1 50	14 50 59 8 58 6 8 58 9	0·09242 9·709663 9·709592	— — —	,, 1907·0 ,,	E. Strömgren. H. H. Kritzinger. E. Millosevich.	A.N. **175** 127 A.N. **176** 15 A.N. **176** 75
478	1907 V. = 7e	Mellish Oct. 13 to Jan. 22.	Sep. 14·3653 14·35633	294 22 36 294 22 0	54 35 30 54 35 28	119 37 24 119 37 43	9·99254 9·992531	— —	1907·0 ,,	M. Ebell. H. Kobold.	A.N. **176** 195 A.N. **177** 240
479	1907 VI. = 8a	The object thus temporarily designated proved to be identical with minor planet 516 *Amherstia*.									
480	1908 I. = 8b Encke	Woodgate **P** May 27 to June 8.	Apr. 30·1541 30·88946	184 35 21 184 37 41	334 30 18 334 28 11	12 36 41 12 35 21	9·528387 9·528688	3·29617 3·29804	1908·0 ,,	{M. Kamensky. Korolikov. O. Backlund.	A.N. **176** 363 {Mem. Ac. St. Pet.
481	1908 II. = 8d Tempel (3) Swift	**D** Javelle **P** Sep. 29 to Dec. 29.	30·90956 Sep. 30·87591 Oct. 4·53	184 37 41 113 41 17 from observations.	334 28 11 290 18 40	12 35 21 5 26 33	9·528679† 0·061890	3·29804 5·68066	,, 1910·0	,, E. Maubant.	Ser. 8, **8** No. 2. A.N. **179** 79
482	1908 III.= 8c	Morehouse Sep. 1 to May 10.	Dec. 25·78576 25·77441	171 37 51 171 36 34	103 9 51 103 8 3	140 10 53 140 10 44	9·975317 9·975317	— —	1908·0 ,,	H. Kobold. P. Emanuelli.	A.N. **179** 273 Jahresb. **11** 552
483	1909 I. = 9a possibly identical with B.C. 137.	Borrelly June 14 to Aug. 19.	June 5·29277 5·25759	5 4 54 5 0 25	305 41 3 305 36 4	52 5 19 52 4 21	9·926081 9·925747	— 2038	1909·0 ,,	L. Gabba. L. Gabba.	R. Oss. Brera, No. 52. R. Oss. Brera, No. 57.
484	1909 II. = 9d Pons-Winnecke.	Porro **P** Oct. 31	Oct. 9·02345 9·2727	172 15 34 from observations.	99 21 20	18 16 58	9·987898	5·89246	1909·0	K. Hillebrand.	A.N. **181** 155
485	1909 III.= 9b Perrine 1896 VII.	Ebell Aug. 12 to Oct. 23.	Oct. 31·828	166 51 38	242 17 39	15 40 32	0·06920	6·4543	1909·0	H. Kobold.	A.N. **182** 405
486	1909 IV. = 9e	Daniel **D** Dec. 6 to Apr. 11.	Nov.28·72687	3 28 56	70 59 47	19 27 2	0·140454	6·48424	1910·0	A. D. Dubiago.	A.N. Abh. **4** No. 8
487	1910 I. = 0a	Many people. Jan. 15 to July 9. **D**	Jan. 17·08827 17·08815	320 53 24 320 53 40	88 45 34 88 45 54	138 47 0 138 46 56	9·110519 9·110506	364000 3910000	1910·0 ,,	M. S. de Mello e Simas. ,,	A.N. **186** 61 A.N. **192** 341
	1910 **O** Tempel (2)	**P**	Feb. 10·11524	186 38 43	120 37 59	12 45 17	0·121428	5·17318	1910·0	E. Maubant.	C.R. **150** 201

* W. H. Pickering suggests identity with 1858 III. A.N. **197** 471.

† There was a misprint in the angle ϕ, which has been corrected here—57° 46′ 39·72″ should be 56′

Ref. No.	Year and Number of Comet.	Discoverer and Date.	T = Perihelion Passage in G. M. T.	ω = Arc from Asc. Node to Perihelion.	Ω = Longitude of Ascending Node.	i = Inclination of Orbit to Ecliptic.	Log. of q, the Perihelion distance	Period in yrs. or ecc'tricity (e) for hyperbolic orbits.	Equinox.	Computer.	Reference.
				° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″					
488	1910 II. = 9*c* Halley	Wolf **P** First photo	Apr. 22·368	111 41 59	57 16 55	162 13 38	9·768334	76·02425	1910·0	A. A. Ivanov.	A.N. **182** 225
		1909 Aug. 24 **P** last photo	16·61	111 42 16	57 16 12	162 12 42	9·768749	76·01950	,,	P. H. Cowell. A. C. D. Crommelin	Greenwich, 1910
		1911 July	19·63944	111 43 24	57 15 56	162 12 34	9·768510	76·0227	,,	C. J. Merfield.	A.N. **185** 267
			19·6776	111 43 9	57 16 18	162 12 56	9·768635	(75·6459)	,,	R. T. Crawford. W. F. Meyer.	,,
			19·6998	111 42 16	57 16 12	162 12 42	9·768879	76·0327	,,	F. E. Seagrave.	A.J. **28** 71
			19·6794				9·76876	76·0288	,,	A. C. D. Crommelin	B.A.A. Mem. **19** 32
489	1910 III. = 0*b*	Metcalf Aug. 8 to June 23.	Sep. 16·29021	50 58 21	289 31 26	121 3 20	0·289694	—	1910·0	H. Kobold.	A.N. **186** 79
490	1910 IV. = 0*c* d'Arrest	Gonnessiat **P** Aug. 26 to Jan. 27.	Sep. 16·04581	173 47 21	146 22 19	15 47 28	0·103794	6·54150	1910·0	G. Leveau.	B.A. **27** 82
			16·40600	173 47 21	146 22 19	15 47 28	0·103812	6·54191	,,	J. Braae.	A.N. **204** 31.
491	1910 V. = 0*e* Faye	Cerulli Nov. 8 to Mar. 25	Nov. 2·27620	199 51 7	206 7 0	10 30 25	0·217765	(7·28892)	1910·0	G. Fayet.	A.N. **186** 351
			1·46164	199 17 15	206 14 14	10 35 37	0·218856	7·43800	,,	W. F. Meyer. S. H. Levy.	L.O.B. **6** 69
492	1911 I. = 0*d* Brooks (2)	Aitken **P** Wilson Sep. 28 to Oct.	Jan. 8·28925	343 30 51	18 13 10	6 3 34	0·292922	7·10539	1910·0	J. Bauschinger.	A.N. **185** 330
493	1911 II. = 1*b*	Kiess	Jun. 30·27206	110 33 50	157 26 21	148 27 25	9·835650	—	1911·0	H. Kobold.	A.N. **188** 195
		July 6 **D** to Aug. 30.	30·27359	110 34 1	157 26 22	148 27 26	9·835660	105240	,,	E. Hahr.	A.N. **214** 241
494	1911 III. = 1*d* Encke	Gonnessiat **P** July 31 to Sep. 24.	Aug. 19·02861	184 39 29	334 29 32	12 34 32	9·529472	3·29859	1911·0	O. Backlund.	A.N. **190** 49
495	1911 IV. = 1*g*	Beljawsky Sep. 28 to Jan. 28.	Oct. 10·2593	71 38 54	88 43 32	96 38 10	9·48230	—	1911·0	H. Kobold.	A.N. **189** 311
496	1911 V. = 1*c*	Brooks July 20 to Feb. 27.	Oct. 27·68169	152 50 38	293 6 15	33 56 44	9·689580	—	1911·0	E. Millosevich.	A.N. **189** 455
			27·73834	153 1 27	292 56 57	33 48 13	9·689688	2126·2	,,	E. E. Kühne.	A.N. **196** 371

		Sep. 23 to Feb. 16.	12·34928	122 1 43	35 11 11	108 5 30	9·896325	9245·6	,,	E. E. Kühne.	A.N. **190** 431 A.N. **198** 347
498	1911 VII.=1*h*	Schaumasse Nov. 30 to Feb. 16.	Nov.13·0595	44 9 37	93 41 34	17 41 57	0·088584	8·07109	1911·0	{G. Fayet. A. Schaumasse.	C.R. **154** 682
499	1911 VIII.=1*e* Borrelly	{Knox-Shaw Schaumasse Sep. 19 to Apr. 19.	Dec. 18·59461 17·98094	352 21 51 352 21 29	76 50 28 76 49 37	30 26 28 30 26 28	0·146943 0·146944	6·92953 6·92772	1911·0 1910·0	G. Fayet. L. v. Tolnay.	A.N. **189** 207 A.N. **207** 189
500	1912 I. = 1*a* Wolf	Wolf June 19 to Jan. 25.	Feb. 23·71700 23·75035 23·72780	172 50 11 172 50 22 172 50 4	206 39 35 206 37 52 206 37 53	25 15 58 25 15 59 25 15 57	0·200613 0·199605 0·200606	6·80406 6·80406 6·80407	1912·0 1910·0 1910·0	M. Kamensky. ,, ,,	A.N. **190** 125 A.N. **216** 113 A.J. **32** 86
501	1912 II. = 2*a*	Gale Sep. 8 to May 26.	Oct. 4·95520	25 38 12	297 1 58	79 47 26	9·854942	—	1912·0	M. Viljev.	A.N. **196** 195
502	1912 III.= 2*c*	Borrelly Nov. 2 to Dec. 10.	Oct. 20·9584	99 40 35	143 46 58	124 38 42	0·04419	—	1912·0	H. Kobold.	A.N. **194** 159
503	1912 IV. = 2*b* Tuttle	Schaumasse Oct. 18 to Jan. 18.	Oct. 28·47445	206 57 34	269 42 58	55 2 53	0·012838	13·50757	1910·0	{K. D. Pokrowsky Idelson.	Rus. Ast. Eph. 1923, p. 309
504	1913 I. = 2*d*	Lowe* Dec. 30 to Jan. 9.	Feb. 6·2324 5·73	280 20 36 279 19	304 12 36 302 54	120 27 36 80 22	9·60722 9·6100	— —	1912·0 1913·0	M. Viljev. A. C. D. Crommelin	A.N. **195** 415 B.A.A.J. 1913, Feb.
	1913 **O** Finlay	**P**	Feb. 6·004	318 23 42	46 41 30	3 23 4	0·003266	6·66389	1910·0	G. Fayet.	A.N. **193** 333
505	1913 II. = 3*a*	Schaumasse May 6 to Aug. 23.	May 15·14920	53 1 19	315 4 49	152 21 7	0·163516	—	1913·0	R. T. Crawford.	L.O.B. **7** 111
506	1913 III.= 3*c*	Neujmin Sep. 6 to Jan. 23.	Aug.16·27039	346 7 52	347 54 19	14 52 34	0·182801	18·16138	1913·0	G. Stracke.	A.N. **196** 181
			16·40644	346 13 17	347 53 56	14 50 45	0·184370	17·83000	,,	{S. Einarsson. S. B. Nicholson.	L.O.B. **8** 22
507	1913 IV. = 3*b*	Metcalf Sep. 1 to Nov. 26.	16·5402 Sep. 14·06445	346 16 37 117 41 19	347 54 18 157 24 21	14 49 3 143 22 5	0·184156 0·132374	17·56410 —	,, 1913·0	F. E. Seagrave. H. Kobold.	A.J. **28** 152 A.N. **196** 111
508	1913 V. = 3*e* Giacobini	Zinner Oct. 23 to Dec. 17.	Nov. 2·07185	171 29 40	195 52 24	30 43 36	9·989405	6·51051	1913·0	M. Ebell.	A.N. **196** 353

* Observations extremely rough; elements very uncertain.

Ref. No.	Year and Number of Comet.	Discoverer and Date.	T = Perihelion Passage in G. M. T.	ω = Arc from Asc. Node to Perihelion.	Ω = Longitude of Ascending Node.	i = Inclination of Orbit to Ecliptic.	Log. of q, the Perihelion distance	Period in yrs. or ecc'tricity (e) for hyperbolic orbits.	Equinox.	Computer.	Reference.
				° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″					
509	1913 VI. = 3*d* Westphal	Delavan Sep. 26 to Jan. 23.	Nov. 26·26938	57 3 46	346 47 23	40 52 4	0·098347	61·73031	1913·0	M. Viljev.	A.N. **199** 11
510	1914 I. = 4*b*	Zlatinsky May 15 to June 4.	May 8·37018	116 23 31	32 39 41	112 57 42	9·734917	—	1914·0	A. Schwassmann Vick	A.N. **198** 213
511	1914 II. = 4*a*	Kritzinger Mar. 29 to Dec. 14.	June 4·20893	72 15 19	198 54 2	23 55 19	0·078624	—	1914·0	S. H. Levy. C. D. Shane.	L.O.B. **8** 67
			4·23916	72 17 17	198 54 20	23 55 23	0·078512	—	,,	Chofardet.	A.N. **198** 213
	1914 **O** Tempel (3) Swift	**P**	July 21·2789	139 22 38	264 23 1	7 8 34	0·091915	5·83194	1914·0	M. Viljev.	A.N. **198** 349
512	1914 III. = 4*c*	Neujmin **D** June 24 to Dec. 22.	July 30·12062	14 2 13	270 18 27	71 2 18	0·573699	e1·00367	1914·0	J. Svärdsen.	Stock. Jaktt. **10** 6
513	1914 IV. = 4*e*	L. Campbell Westland J. Lunt	Aug. 5·00686	270 25 1	0 22 36	77 50 50	9·853259	—	1914·0	M. Ebell.	A.N. **199** 331
		Sept. 17 to Feb. 16.	5·00630	270 24 39	0 22 33	77 51 15	9·853216	—	,,	H. E. Wood.	M.N. **76** 336
514	1914 V. = 3*f*	Delavan Dec. 17 to 1915 Aug. 30.	Oct. 25·8690	97 25 7	59 12 41	68 0 37	0·042705	e1·00163	1914·0	S. B. Nicholson. C. D. Shane.	L.O.B. **8** 64
			26·5254	97 27 9	59 10 16	68 6 24	0·043697	181500	,,	E. E. Kühne.	A.N. **198** 207
			26·2628	97 28 17	59 8 46	68 1 46	0·043011	64000	,,	G. van Biesbroeck	A.N. **198** 209
		D	26·26440	97 27 17	59 8 31	68 2 20	0·043158	e1·00018	1910·0	,,	A.N. **200** 163
515	1914 VI. = 4*d* Encke	Barnard **P** Sep. 17	Dec. 4·97708	184 38 26	334 32 14	12 34 56	9·528801	3·29723	1914·0	L. Matkiewicz.	A.N. **199** 175
			4·93193	from observations.				3·29738	,,	,,	A.N. **199** 427
516	1915 I. = 5*c* Tempel (2)	Delavan **P** May 16 to Sep. 12.	Apr. 14·6632 14·09	186 38 55 from observations.	120 42 9	12 45 17	0·12143	5·173	1915·0	J. Braae.	A.N. **200** 279
517	1915 II. = 5*a*	Mellish Feb. 10 to 1916 Sept. 25. **D**	July 17·1576	247 46 21	72 16 23	54 47 8	0·002300	—	1915·0	J. Fischer-Petersen	A.N. **201** 130
			17·14985	247 44 12	72 16 36	54 46 45	0·002521	—	,,	C. J. Merfield.	Obs. 1915 Aug.
			17·15519	247 46 26	72 16 21	54 47 10	0·002286	—	,,	,,	A.J. **29** 64
			17·15148	247 46 6	72 16 24	54 47 22	0·002312	e1·00023	,,	L. Rosenbaum.	Stock Jaktt. **10** 5

	1915 III. = 5*b* Pons-Winnecke	Thiele Apr. 4 to Nov. 4. **P**	Sep. 1·01015	172 19 49	99 23 5	18 17 46	9·987507	5·87098	1915·0	K. Hillebrand.	A.N. **200** 181
519	1915 IV. = 5*d*	Mellish Sep. 13 to Sep. 23.	Oct. 13·3959	118 50 3	77 42 52	53 32 41	9·64669	—	1915·0	S. Einarsson. D. Alter.	L.O.B. **8** 151
520	1916 I. = 5*e*	C. Taylor Nov. 24 to May 27. **D**	Jan. 30·9403	354 49 2	113 54 5	15 31 43	0·192539	6·36624	1916·0	H. M. Jeffers. F. J. Neubauer.	L.O.B. **9** 12
		D	30·90662A	354 47 22	113 54 25	15 31 23	0·192556	6·36225	,,	H. M. Jeffers.	L.O.B. **10** 120
		D	30·91682B	354 47 58	113 54 10	15 31 41	0·192569	6·36706	,,	,,	,,
521	1916 II. = 6*a*	Neujmin Feb. 24 **D**	Mar. 11·23484	193 43 18	327 31 0	10 39 53	0·127494	5·49968	1916·0	J. Braae.	A.N. **202** 317
		to June 5.	11·32391	193 47 33	327 33 0	10 37 12	0·126926	5·41407	,,	G. Neujmin.	A.N. **217** 293
	1916 **O**	Daniel **P**	May 23·422	Elements	nearly as in	1909.		6·486		S. Einarsson. M. Harwood.	L.O.B. **9** 14.
522	1916 III. = 6*c*	Perrine May 4 One day only.	Jun. 14	95	224	103	9·673	16·35	1916·0	E. Glancy.	Obs. 1916 Dec.
	1916 = 6*d*	Faint object also observed by Thiele,	discovered by	Wolf Sep. 2 Nov. 15, 2	2, erroneou 6, 27.	sly supposed	to be Enc	ke's Comet			A.N. **203** 389 A.N. **205** 722
523	1916 IV. = 6*e*	Metcalf Nov. 21 to Nov. 26.	Sep. 18·185	94 56 12	237 49 0	18 57 54	9·87672	—	1916·0	J. Braae. J. M. Vinter-Hansen	A.N. **203** 388
	1917 **O** d'Arrest	**P**	Apr. 2·8185	173 46 56	146 37 56	15 48 16	0·102688	6·53127	1917·0	J. Braae.	A.N. **204** 31
524	1917 I. = 7*a*	Mellish Mar. 19 to June 24	Apr. 10·6746	121 18 7	87 31 49	32 40 56	9·27917	141·6	1917·0	J. Braae. J. Fischer-Petersen.	A.N. **204** 183
		D	10·6883	121 21 48	87 23 10	32 37 57	9·278620	189·07	,,	C. J. Merfield.	A.N. Abhand. **4** 9
		D	10·67418	121 17 47	87 31 47	32 41 2	9·279185	144·992	,,	S. Asklöf.	
525	1917 II. = 7*b*	Schaumasse Apr. 25 to May 22.	May 18·2081	119 9 35	9 40 53	158 43 42	9·88318	—	1917·0	J. Braae. J. Fischer-Petersen.	A.N. **204** 275
526	1917 III. = 6*b*	Wolf 1916 Apr. 3 to 1918 Jan. 29.	Jun. 16·5373	120 36 1	183 17 50	25 40 11	0·227067	—	1917·0	R. J. Crawford. D. Alter.	A.N. **205** 31 L.O.B. **9** 74
	1918 **O** Faye	**P**	Feb. 9·69923*	199 50 20	206 17 15	10 31 9	0·215568	7·26493	1920·0	V. Fontana.	A.N. **206** 23
	1918 **O** Brooks	**P**	Feb. 15·58154	343 31 5	18 19 38	6 3 37	0·292922	7·10539	1918·0	J. Bauschinger.	A.N. **205** 317

Comet 1916 I., divided into two portions; the orbits A B refer respectively to the Southern and Northern components. The cometary nature of 1916 III. and 1916 IV. is doubtful. The former was only seen on one day. Some of the observations of the latter were uncertain.

* H. M. Jeffers gives the date as Apr. 10, probably nearer the truth (L. O. B. **9** 78).

Ref. No.	Year and Number of Comet.	Discoverer and Date.	T = Perihelion Passage in G. M. T.	ω = Arc from Asc. Node to Perihelion.	Ω = Longitude of Ascending Node.	i = Inclination of Orbit to Ecliptic.	Log. of q, the Perihelion distance.	Period in yrs. or ecc'tricity (e) for hyperbolic orbits.	Equinox.	Computer.	Reference.
				° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″					
527	1918 I. = 7*c* Encke	Schorr Dec. 30 to June 1.	Mar. 24·313	184 39 47	334 34 50	12 31 50	9·532582	3·30364	1917·0	M. Viljev.	A.N. **205** 124
528	1918 II. = 8*a*	Reid June 12 to June 19.	June 5·275	194 7 18	17 49 28	70 8 41	0·04194	—	1918·0	H. E. Wood.	A.N. **208** 131
529	1918 III. = 8*d*	Schorr Nov. 23 to Dec. 31.	Sep. 27·58354	278 8 12	117 56 28	5 35 16	0·274347	6·72765	1918·0	J. Braae. J. Fischer-Petersen.	A.N. **208** 37
			30·1733	279 28 8	117 51 1	5 35 10	0·275414	6·67983	,,	H. M. Jeffers.	L.O.B. **10** 54
530	1918 IV. = 8*c* Borrelly	Fayet **P** Aug. 7 to Jan.	Nov. 16·68178	352 23 1	77 1 48	30 29 29	0·144815	6·90432	1925·0	L. v. Tolnay.	A.N. **207** 189
			16·60 (corrected by observation).								M.N. **79** 269
			16·8632	352 23 32	76 57 2	30 29 14	0·144793	6·90278	1918·0	F. E. Seagrave.	M.N. **81** 305
531	1918 V. = 8*b* Wolf	Jonckheere **P** July 9 to Nov. 5.	Dec. 13·43274	172 56 8	206 41 53	25 17 33	0·199230	6·78796	1919·0	M. Kamensky.	A.J. **32** 14
			13·48441	172 56 25	206 42 43	25 17 31	0·199229	6·78809	1920·0	,,	A.N. **216** 113
532	1919 I. = 9*a* Kopff	Wolf July 30 to Sep. 16.	Jun. 28·20982	19 43 51	263 48 51	8 41 30	0·232113	6·58409	1919·0	M. Ebell.	A.N. **209** 383
533	1919 II. = 9*d* Finlay	Sasaki Oct. 25.	Oct. 15·52428	318 14 52	46 54 47	3 23 22	0·005615	6·68821	1919·0	R. T. Crawford. P. Fairfield. E. E. Cummings.	L.O.B. **10** 55
534	1919 III. = 9*b* Brorsen	Metcalf Aug. 20 to Nov. 30.	Oct. 16·861	129 32 7	310 43 25	19 11 27	9·68544	72·048	1919·0	J. Braae. J. Fischer-Petersen.	A.N. **209** 255
			16·8625	129 29 6	310 45 22	19 12 49	9·685614	72·0663	,,		L.O.B. **10** 52
			16·86601	129 29 32	310 45 22	19 12 49	9·685574	71·6348	,,	F. E. Seagrave.	A.J. **32** 176
			16·877	129 30 39	310 44 28	19 11 39	9·685628	69·620	,,	J. Braae J. Fischer-Petersen.	
			16·88163	129 30 58	310 49 16	19 11 35	9·685666	69·0604	1925·0	P. Duckert.	A.N. **215** 201
535	1919 IV. = 9*e* Schaumasse	Schaumasse **P** Oct. 29.	Oct. 31·225	45 36 30	91 19 6	15 17 30	0·084995	7·99826	1919·0	H. Mahnkopf.	A.N. **210** 31
			Oct. 20·50790	45 54 30	90 40 2	14 44 24	0·068111	8·07369	,,	G. Fayet. A. Schaumasse.	J.O. **5** 89

536	1919 V. = 9*c*	Metcalf Borrelly Aug. 22.	Dec. 7·3028 7·2490 7·31400	185 47 48 185 55 54 185 45 45	121 1 8 121 3 4 120 59 4	46 22 54 46 22 55 46 23 14	0·046805 0·045618 0·047229	— — —	1919·0 ,, ,,	M. Ebell. S. Asarnoj W. F. Meyer.	A.N. **210** 31 A.N. **214** 55 L.O.B. **10** 56
537	1920 I. = 9*g*	Skjellerup Dec. 18 to Dec. 25.	Jan. 2·674	276 35	315 36	123 10	9·47376	—	1920·0	Vanderlinden. J. Halm.	M.N. **80** 407 B.Z. **2**
538	1920 II. = 0*a* Tempel (2) = 0*b*	Kudara May 25 to Sep. 23.	Jun. 10·57003 10·196	186 41 48 186 39 0	120 47 30 120 46 5	12 46 32 12 45 14	0·119514 0·12074	5·21845 5·16093	1920·0 ,,	F. E. Seagrave. Kudara.	A.J. **34** 19 M.N. **81** 305.
539	1920 III. = 0*c*	Taylor Skjellerup Dec. 8 to Mar. 10.	Dec. 11·00476 11·0229	340 50 53 340 52 14	107 46 26 107 46 30	22 5 27 22 6 11	0·060159 0·060188	— —	1920·0 ,,	M. Ebell. S. Einarsson. W. F. Meyer.	A.N. **212** 383 L.O.B. **10** 98
540	1921 I. = 1*c*	Dubiago Apr. 24 **D** to June 11.	May 5·24446 4·87982	97 40 54 97 26 32	65 17 48 65 59 9	22 31 16 22 21 20	0·052702 0·048102	— 79·51256	1921·0 ,,	M. Ebell. A. Dubiago.	A.N. **214** 215 A.N. **222** 111
541	1921 II. = 1*a*	Reid Mar. 13 to Nov. 26.	May 10·00992 9·9734 9·9560	64 29 10 64 31 5 64 29 18	268 21 25 268 20 20 268 20 21	132 2 57 132 8 50 132 9 16	0·004032 0·003646 0·003767	— — —	1921·0 ,, ,,	M. Ebell. R. A. Rossiter. Ivanov,	A.N. **213** 127 A.J. **33** 200 M.N. **82** 269
			9·91876	64 24 46	268 17 57	132 5 40	0·003870	—	,,	S. Einarsson. W. F. Meyer.	L.O.B. **10** 97
542	1921 III. = 1*b* Pons- Winnecke.	Barnard April 12 to Sep. 5.	Jun. 12·95	170 34	97 51	18 50	0·0170	5·802 (assumed)	1921·0	R. T. Crawford. S. H. Levy.	A.N. **213** 200
			12·939	170 21	98 0	18 47	0·01733	5·7118	,,	Banachiewicz.	
	from	obs'ns. before perih.	12·93046	170 19 56	98 1 51	18 49 43	0·017281	5·81072	,,	R. T. Crawford.	Harv Bull. 655
	from	obs'ns. after perih.	12·91649	170 17 18	98 6 29	18 54 37	0·017372	5·98458	,,	F. E. Seagrave.	A.J. **33** 184
			12·92766	170 15 56	98 8 19	18 56 33	0·017409	6·04272	,,	,,	A.J. **34** 174
543	1921 IV. = 1*d* Encke	Skjellerup **P** Reid July 27 to Aug. 13.	July 13·282 13·06	184 43 31 by observation.	334 35 29	12 31 4	9·531485	3·30347	1921·0	L. Matkiewicz	M.N. **82** 269
	1921 = 1*e*	Campbell	Bright object seen at Lick Observatory near setting sun on Aug. 7.						Data insufficient for orbit.		
	1921 (?) = 0*b* Neujmin	Neujmin.	Aug. 18·875 This is the date of perihelion if an object photographed by Neujmin 1920 Nov. 16 was his comet.								A.N. **217** 293

* Comet 1919 f was found by W. Baade on Dec. 10 during search for Holmes's Comet. Only two observations were obtained, so no orbit can be deduced.
1920 II. was first found by Kudara, but the position telegraphed was 2 hours wrong in R.A. The comet was independently found, and called 1920 *b*.

Ref. No.	Year and Number of Comet.	Discoverer and Date.	T = Perihelion Passage in G. M. T.	ω = Arc from Asc. Node to Perihelion.	Ω = Longitude of Ascending Node.	i = Inclination of Orbit to Ecliptic.	Log. of q, the Perihelion distance.	Period in yrs. or ecc'tricity (e) for hyperbolic orbits.	Equinox.	Computer.	Reference.
				° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″					
544	1921 V. = 2*a*	Reid Jan. 20 to Apr. 25.	Oct. 17·46 28·26612	184 3 53 183 42 0	278 26 56 274 29 38	35 22 18 32 26 37	0·25798 0·211944	— 1397·7	1922·0 ,,	H. E. Wood. ,,	M.N. **83** 289 J. Ast. Soc. S. Afr. **1** 19
545	1922 I. = 2*b* prob. Grigg 1902 II.	Skjellerup May 6 to Aug. 18.	May 15·16985 15·19280	354 58 47 355 0 42	215 31 9 215 28 41	17 29 7 17 30 39	9·948907 9·948877	4·93488 4·97584	1922·0 ,,	M. Ebell. G. Merton.	A.N. **216** 93 A.N. **219** 43
			15·22486	355 3 20	215 26 17	17 31 49	9·948844	5·01897	,,	R. T. Crawford W. F. Meyer.	L.O.B. **11** 135
	1922 **O** Taylor	**P**	Jun. 13·2	354 49 12	113 59 0	15 31 42	0·19254	6·3663	1922·0	S. Beljawsky.	B.Z. 26
546	1922 II. = 2*e* Perrine	Nakamura **P** Nov. 29 **P** to Dec. 1.	Dec. 25·2404 Oct. 7·1 Oct. 17·65	167 15 13 169 49 from observation, assuming	242 18 32 237 58 that Nakamura's object was Perrine's Comet.	15 42 34 17 41	0·078536 0·0924	6·60081 6·4692	1922·0 ,,	S. Kasakov. L. J. Comrie.	A.N. **217** 127 B.A.A. Hdk. 1922
547	1922 III. = 2*c*	Baade Oct. 19 to 1924 Jan. 28	Oct. 26·2007	118 22 20	220 30 32	51 26 49	0·35366	—	1922·0	J. M. Vinter-Hansen B. Strömgren.	A.N. **217** 345
			26·17617	118 21 48	220 30 10	51 27 14	0·353738	—	,,	G. Merton.	MS.
			25·99067	118 17 19	220 29 33	51 27 29	0·353840	—	,,	R. A. Rossiter. H. M. Losh.	A.J. **34** 201
548	1923 I. = 2*d*	Skjellerup Nov. 25 to Feb. 24.	Jan. 3·7685 3·72815 3·72319 3·65709	264 36 12 264 32 15 264 30 29 264 26 50	262 3 6 261 58 17 261 57 28 262 1 8	23 22 13 23 22 17 23 21 59 23 23 5	9·96618 9·965711 9·965479 9·96581	— 2174 1790 —	1923·0 ,, ,, ,,	H. E. Wood. B. H. Dawson. ,, M. Ebell.	A.J. **35** 91 ,, A.N. **219** 44
549	1923 II. = 3*b* d'Arrest.	Reid **P** Nov. 10 to Jan. 31 **P** Photographed 1923 Sep. 5 and 7.	Sep. 14·7149 14·12 15·074	174 1 30 174 7 15 from observations.	143 31 42 143 32 18	18 3 54 18 3 47	0·132315 0·13112	6·63482 6·63335 6·635	1925·0 ,,	A. Dubiago. A. Lexin. F. R. Cripps.	A.N. **219** 153 B.A.A.J. **33** 294
550	1923 III. = 3*a*	Bernard Dubiago Oct. 11 to Nov. 28.	Nov. 17·846	255 19 47	226 41 5	113 48 43	9·89092	—	1924·0	J. P. Möller. B. Strömgren.	U.A.I. Circ. 34

551	1924 I. = 4*a*	Reid Mar. 30 to Oct. 6.	Mar. 13·290	271 25 11	113 59 34	72 20 22	0·24432	—	1924·0	J. M. Vinter-Hansen. J. Johannsen.	U.A.I. Circ. 42
552	1924 II. = 4*c*	Finsler Sep. 15 to Oct. 19.	Sep. 4·3455	66 31 35	80 3 23	120 9 46	9·60850	—	1924·0	J. M. Vinter-Hansen. J. Johannsen.	U.A.I. Circ. 52
553	1924 III. = 4*b* Encke	Van Biesbroeck **P** July 31 **P** to	Oct. 31·429 31·500 31·436 New Style	184 43 43 184 44 30 from observation.	334 37 33 334 37 12	12 30 21 12 30 0	9·532748 9·53277	3·30344 3·30506	1924·0 ,,	L. Matkiewicz. A. C. D. Crommelin	A.N. **221** 303 B.A.A. Hdk.1924
554	1925 I. = 4*d*	Wolf Dec. 22 to Jan. 22.	Jan. 23·96238 New Style	184 8 27	260 30 36	23 7 9	0·380027	7·5022	1924·0	A. C. D. Crommelin	U.A.I. Circ. 59
			29·2333 New Style	185 50 20	260 37 55	22 50 35	0·37706	7·436	1925·0	A. Kahrstedt.	U.A.I. Circ. 58
555	1925 = 5*c*	Orkisz Apr. 2 to ?	Apr. 1·6644 New Style	36 23 25	318 7 43	100 5 13	0·04516	—	1925·0	J. Johannsen. J. P. Möller.	U.A.I. Circ. 66
556†	1925 = 5*b*	Reid Mar. 24 to ?	July 30·135 New Style	257 43 53	6 19 55	27 34 31	0·22308	—	1925·0	M. Simas.	B.Z. 16
557†	1925 = 5*a*	Schain Comas Sola Mar. 22 to ?	Sep. 1·8835	204 51 58	357 29 11	146 46 58	0·62290	—	1925·0	H. Kobold.	B.Z. 18
	1925,	Wolf **P**	Oct. 28·4 New Style	160 1 54	205 5 48	29 3 54	0·37054	8·20144	1920·0	M. Kamensky.	A.J. **34** 133
	1925,	Brooks **P**	Nov. 8·5838	195 48 59	177 25 36	5 42 45	0·272887	6·94383	1925·0	A. Dubiago.	A.N. **223** 63
	1927,	Pons-Winnecke **P**	Jun. 20·04517	170 22 10	98 9 29	18 56 14	0·016837	6·00819	1927·0	C. J. Merfield.	M.N. **83** 374
	1929,	Metcalf **P**	Nov. 23	203 4	189 50	13 28	0·2013	7·730	1929·0	G. Merton.	M.N. **82** 382

† Nos. 556, 557 are subject to alteration of numeration if other comets are discovered that pass perihelion before them.

SECTION FOR THE OBSERVATION OF JUPITER.

DIRECTOR—REV. T. E. R. PHILLIPS, M.A., F.R.A.S.

TWENTY-FIRST REPORT OF THE SECTION.

APPARITION OF 1918–1919.

INTRODUCTION.

The apparition to which the observations described in this Memoir relate was in some respects a very remarkable one. There were two features which rendered it specially noteworthy, viz.: (1) the total disappearance of the S. Tropical Disturbance and Red Spot Hollow, coupled with the fading to almost complete invisibility of the S. component of the S. Equatorial Belt, and (2) the appearance of white spots on the Equatorial Zone which were so brilliant as to present the aspect of projection at the limb and terminator, but which were invisible when anywhere near the central meridian.

The Section was fortunate in having the assistance of a slightly increased army of workers, some of whom were able to devote a good deal of time to observation. Amongst these were Instructor Commander Ainslie, Messrs. F. Sargent, H. F. Smith, H. Thomson and A. Stanley Williams, while valuable observations were received from Messrs. J. H. Bridger, W. Goodacre, J. Nangle, W. S. Price, and M. Du Martheray, the latter of whom joined the Section for the first time and contributed several excellent drawings and other observations.

Mr. Reynolds, as in former years, sent some good photographs of the planet, taken with his 28-in. reflector at Harborne.

Special mention must also be made of the kindness of the late Dr. A. A. Rambaut, of the Radcliffe Observatory, Oxford, in looking for the White Equatorial spots above mentioned, and of the fact that on some occasions Instructor Commander Ainslie was most kindly allowed by Sir Frank Dyson, the Astronomer Royal, to observe the planet with the 28-in. refractor at the Royal Observatory. He also had the privilege of again using the fine 10-in. refractor of Mr. J. H. Worthington's Observatory at Four Marks.

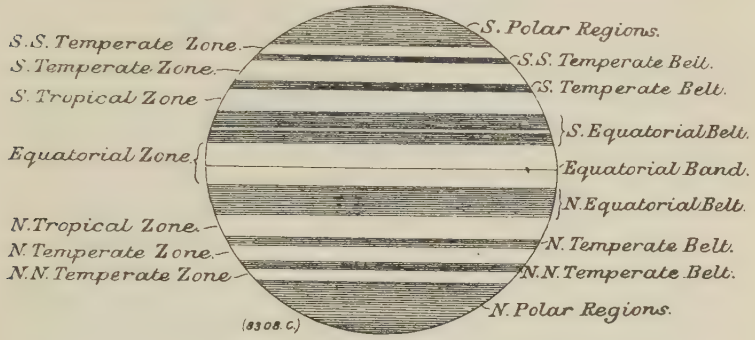
To all the above mentioned the Director wishes to accord his sincere thanks for their very generous and effective co-operation.

One noteworthy incident during the apparition was the observation by Instructor Commander Ainslie of a complete rotation of Jupiter on the night of December 29. The Director observed a complete rotation on 1908 February 10, but it is probably not done very often. In England, at any rate, the requisite combination of favourable circumstances for rendering such a prolonged vigil profitable, such as clear sky, continued good seeing, suitable position of the planet, etc., must be rare. A paper describing his observations is published by Instructor Commander Ainslie in the JOURNAL, Vol. XXIX., p. 104, but since his chart of the markings observed is of special value and interest it is reproduced as Plate V. at the end of this Memoir.

The following is a list of those from whom observations relating to the apparition of 1918–1919 have been received :—

Name.	Locality.	Instruments used.
AINSLIE, Instructor Commander, R.N., M.A., F.R.A.S.	Blackheath	9-in. spec. and other instruments.
BRIDGER, J. H., Mus.B.	Croydon	8½-in. spec.
GOODACRE, W., F.R.A.S.	N. Finchley	18-in. reflector.
MARTHERAY, Chas. F. M. Du	Nyon, Switzerland.	8-in. reflector.
NANGLE, James, O.B.E., F.R.A.S.	Technical College, Ultimo, Sydney, N.S.W.	6¼-in. O.G.
PHILLIPS, Rev. T. E. R., M.A., F.R.A.S.	Headley, Epsom	8-in. O.G., 12¼-in. and 18-in. spec.
PRICE, W. S.	Fernleigh, Wellington, Somerset.	8½-in. reflector.
REYNOLDS, J. H., F.R.A.S.	Harborne, Birmingham.	28-in. spec.
SARGENT, F., F.R.A.S.	Bristol	10-in. spec., 5-in. O.G.
SMITH, H. F.	Luton, Bedfordshire.	8½-in. spec.
THOMSON, H., F.R.A.S.	Newcastle-on-Tyne.	12¼-in. spec.
WILLIAMS, A. S., F.R.A.S.	S. Mawes, Cornwall.	6½-in. spec.

The nomenclature adopted in this report is the same as in former years, and is given in the accompanying diagram.



Greenwich Mean Time (reckoned from Noon) is used throughout this Memoir.

APPARITION OF 1918-1919.

Date of Opposition: 1919 Jan. $1^d\ 17^h$.
Position of planet: R.A. $6^h\ 47^m$. Dec. $+\ 23°\ 2'$.
Equatorial diameter: $47''{\cdot}8$.
Zenocentric declination of the Sun: $+\ 1°{\cdot}76$.
Zenographical latitude of centre of planet's disc as seen from the Earth: $+\ 2°{\cdot}07$.

NOTES ON THE GENERAL APPEARANCE OF THE DISC, COLOUR, &c.

N. Polar Regions.—Quiet, with a few dusky condensations. On the whole *bluish* or *grey*, though Nangle describes it as *yellowish* on January 21.

N.N. Temperate Belt.—Very faint; not visible in all longitudes; seen double by the Director on January 22. A few irregularities and condensations were observed on this belt by Ainslie, Sargent and the Director.

N. Temperate Zone.—A few white spots were seen by Nangle on January 1; and a minute dark spot by the Director on February 23, which was noted as comparable with Juventæ Fons on Mars.

N. Temperate Belt.—A strong, dark and well-defined belt—generally recorded as *bluish grey*, though Du Martheray found it *brownish red* in places. Thomson described it as "a *beautiful blue*" on November 11, "*very mauve*" on December 10, and Williams on several occasions recorded a *bluish* tinge.

The Director noted two minute white spots on its northern edge on March 4 (Plate II., fig. 6).

N. Tropical Zone.—*White*, or *yellowish white*, with some light spots and several dark projections from N. Equatorial Belt. Brilliant white spots are shown on drawings by Sargent, Goodacre, Thomson and Nangle, on Plate I., figs. 4 and 6, and Plate II., figs. 2 and 4. One of these (No. 9 in the Table of N. Tropical spots on p. 65) is beautifully shown on Reynolds's photograph of February 13.

N. Equatorial Belt.—Much the most striking feature of the disc, broad and dark, with white rifts opening into the Equatorial and N. Tropical Zones. Irregularities, with dark spots and white indentations, seen at both edges. Reynolds's photograph shows the belt as exceedingly dark and broad on February 13.

Observers generally agree in assigning a very warm tone to this belt. It was recorded as *brownish red*, or *warm brown*, by Du Martheray, Bridger, Nangle and Smith; *copper colour* by Price; *ruddy*, *red*, or even *brick red* in places, by Sargent, Ainslie and the Director. Williams, who made a long series of colour estimates, also found it *very red*, the redness attaining a maximum at the end of August (6·5 on his scale on August 28) and then slightly declining.

Thomson, however, as a rule, could not see any definite red in it, and preferred to describe the colour as *khaki*, *biscuit*, *yellowish brown*, or as resembling that of *dead bracken*. November 11 and February 18 were the only dates on which he saw a distinct reddish tinge in the belt. Sargent, like Williams, observed that the ruddy tone diminished as the apparition advanced.

Equatorial Zone.—This zone exhibited local variations in intensity. A number of white areas, and some dusky wisps or other irregularities, were recorded by Du Martheray, Price, Sargent, Nangle, Smith, Ainslie, Goodacre, Williams and the Director. The abnormal white spots which appeared scintillating or projecting at the limb or terminator, but were invisible near the centre of the disc, form the subject of a separate note below.

The narrow equatorial band appears to have been seen only by Williams, at any rate as a continuous line. (Plate IV., fig. 1). He found it distinctly *red* in colour.

The colour of the Zone was *yellow*.

S. Equatorial Belt.—Widely double, with S. component much less intense than the northern one, except in the first part of the apparition. The S. component was observed to fade in all longitudes after the middle of February, and by March and April had almost disappeared, except for some dark spots and streaks which remained to indicate its position (Plate II., figs. 3, 4, 5 and 6).

There were just a few irregularities in the N. component, the latter becoming more intense as the S. component faded.

The colour of the belt was generally *neutral grey*. Du Martheray and Ainslie found it *blue* at times, though the latter remarked that the S. component was sometimes *bluish* and sometimes *reddish*. The Director also recorded it as *reddish* on November 21, in the region of the Disturbance *p* the Red Spot. Williams, on a very few occasions, found a slight *brownish* tinge, especially in the portion *p* the Red Spot, and in the longitude of the darkest part of the S. Tropical Disturbance, while Thomson noted a slight *redness* in the N. component on February 18.

According to some of the observers there was usually a difference between the colours of the two components.

The Red Spot and Hollow.—The Hollow was a well-defined feature during the earlier part of the apparition, but began to fade in the latter part of January. It is shown quite distinctly on a drawing by Price as late as January 19 (Plate II., fig. 1), but on January 21 Sargent wrote: "The Hollow seems very faint and observation was difficult." To the Director, on March 2, the *p* shoulder was still faintly visible, though the existence of the Hollow as such was doubtful. The last trace of the latter was seen by the Director on April 2, and after this date no observations of any part of it appear to have been obtained.

Despite the disappearance of the Hollow, the Red Spot itself remained visible, at any rate in part, throughout the apparition.

The complete ellipse was seen by Ainslie, Nangle, Smith, Du Martheray, Thomson, Sargent and the Director. The *p* portion later became very faint, but the *f* part was still visible to most members of the Section, even after the disappearance of the Hollow, in fact it became darker than it had been a month or so earlier. It was observed in mid-transit by the Director as late as May 6. The colour of the Spot was again *neutral grey*.

S. Tropical Zone.—The colour of this zone was *pale yellow*. Ainslie found it the brightest of the zones on November 9. In addition to the Disturbance it contained some white spots, especially two preceding and following the Red Spot.

S. Tropical Disturbance.—This was strongly marked at its *p* and *f* ends during the earlier part of the apparition, but subsequently faded rapidly throughout its entire length. It was first noted as getting fainter during the second week in January, and is not shown at all on Goodacre's drawing of January 17 (Plate I., fig. 6). Thomson's drawing of January 27 (Plate II., fig. 2) shows it much reduced in intensity as compared with Sargent's representation of it on January 10 (Plate I., fig. 4). At the beginning of February it was becoming difficult to see, though it is just visible on a photograph taken by Reynolds on February 13. On February 24 Thomson described the *p* end as "doubtful," but a transit of this part of it was obtained by Sargent as late as March 16.

The *f* end was not affected by the change so early as the *p* end. It was described by the Director, however, as "very faint, as if veiled by mist," on February 12. On March 2 he found it "very vague, indefinite and difficult," and on March 9 Sargent wrote: "The *f* end of the S. Tropical Disturbance is almost at vanishing point."

The last central meridian transit of the *f* end was obtained by the Director on March 9 ($\omega_2 = 66°{\cdot}4$). A comparison of this with Sargent's observations of the *p* end on March 16 ($\omega_2 = 233°{\cdot}1$) shows that the length of the complete disturbance (excluding the *p* and *f* white spots) about this time was over 190° of longitude. This was also its length in the early months of the apparition, and exceeds all previous records.

Williams noted, on December 8, that the darker portion of the disturbance *p* the Red Spot was *chocolate brown* in colour.

During the earlier part of the apparition there was a very dark portion of the Disturbance *f* the Red Spot which bore a striking resemblance to the usual aspect of the *p* end, and, like it, was preceded by a white spot. This "false *p* end" is well shown on the drawings by Smith, Ainslie, Du Martheray and Thomson, in Plate I. (figs. 1, 2, 3, and 4). It subsequently shared in the fading away of the rest of the Disturbance.

S. Temperate Belt.—This was a fairly well-defined belt, though varying in breadth and intensity in different longitudes. In places it was double. Price noted a curious dark shading extending from the belt polewards on January 19, and the Director observed several small dark condensations on March 24. Du Martheray describes the colour as *grey brown*. Ainslie estimated it at different times as *greyish blue* and *brown*. To the Director it was *neutral tinted*.

S. Temperate Zone.—This region was noteworthy for the development of what has been described as the *S. Temperate Disturbance*. It appears to have been first noted by the Director, on October 13, as a shading on the S. Temperate Zone, connecting the S. Temperate and S.S. Temperate Belts. It then resembled the S. Tropical Disturbance in its early days in 1901. Like the latter, it was preceded for some time by a white spot, which is actually shown with the *p* end of the Disturbance on Reynolds's photograph of February 13, and another white spot was observed following it in January. Further points of resemblance were its complex structure and its extension in longitude, though the latter appears to have taken place by development rather than by differences in the rotation periods of its *p* and *f* ends.

Its length at opposition was about 140° ($\omega_2 = \pm 295°$ to $\pm 75°$). The whole Disturbance moved at the rate of S.S. Temperate Spots, and is included in the table of rotation periods of the S.S. Temperate Current on p. 67.

S.S. Temperate Belt.—This belt was very faint during the early part of the apparition, but became darker and much disturbed later. It was distinctly double in places and showed

some dark and white spots, especially in the region *f* the S. Temperate Disturbance.

The colour of the belt was described by Ainslie as *grey* to *brown*.

S.S. Temperate Zone.—Rather dusky. Often not distinguishable from S. polar shading.

S. Polar Regions.—Quiet, sometimes shown darker than the N. Polar Regions by Nangle. Du Martheray found a darkening in about longitude 200° (System II.) in May.

The colour is variously described by Du Martheray as *grey brown*, by Smith as *bluish grey* in early part of apparition but faint *purplish red* in February, by Ainslie as *grey* on January 12 and *brown* on January 18. Sargent, on August 21, found a *slatey grey tone* extending from the equatorial zone to the pole.

INTENSITIES OF THE BELTS AND ZONES.

From a comparison of the notes and drawings communicated by members of the Section, it is clear that the North Equatorial Belt was easily the strongest. The North component of the South Equatorial Belt, the South Temperate Belt, and North Temperate Belt came next in order, and were perhaps, on the whole, about equal in intensity. The two latter, however, varied greatly in different longitudes.

The South South Temperate Belt and North North Temperate Belt were as a rule fainter, but were both fairly strong in places.

The brightest of the zones was perhaps the South Tropical, though there was very little difference between this zone and the Equatorial and N. Tropical Zones.

NOTE ON PROJECTING WHITE EQUATORIAL SPOTS.

As stated in the Introduction, one of the most remarkable features of the apparition consisted in the development—though apparently for a short time only—of some white spots on the Equatorial Zone which were brilliant at the limb and terminator and very faint, or quite invisible, when well on the disc. It will be remembered that this is exactly opposite to the usual behaviour of white spots on Jupiter, and the Director cannot recall any other occasion on which a similar phenomenon has been observed. The explanation is probably to be found in the suggestion that the objects were at a considerable elevation in the Jovian atmosphere, so that they escaped the absorption to which the ordinary surface features are subject when far from the central meridian, while scarcely bright enough to outshine the Equatorial Zone when well on the disc. On this hypothesis they were closely analogous to the faculæ on the Sun.

These objects were first noted by Ainslie and Sargent, and they were also observed by Thomson, the late Dr. A. A. Rambaut

at the Radcliffe Observatory, Oxford (in kind response to a request that he would look for them), and the Director.

These spots, on occasions, actually appeared to project at the limb or terminator, recalling the aspect of the bright projections sometimes seen at the terminator of Mars.

The spots were at least 3 in number, as will be gathered from the following table of observations. In most cases 80° has been adopted as the distance of the spot from the central meridian when seen projecting, and when this appearance persisted over a considerable interval (usually of the order of 20 minutes to half an hour) the mean of the times given by the observer has been chosen for tabulation.

The observations of Spot 3 suggest that it was rotating very nearly at the rate of the zero meridian of System I., but it was visible, or was observed by members of the Section, for about 10 days only.

It was situated slightly on the north side of the Equator, and when a little distance within the terminator or limb was seen to have a dusky shading on the Equatorial Zone just south of it.

There may be a little uncertainty as to the correctness of the identifications of some of the observations grouped under Spot 2. With equatorial objects so far from the central meridian, however, a considerable scattering of the deduced longitudes is only to be expected, and the discordances are not greater than might be looked for under the circumstances.

It will be seen that Spots 1 and 2 both exhibited very rapid drift relatively to the zero meridian of System I. in the direction of increasing longitudes, and the observations are approximately satisfied by a rotation period of about $9^h\ 53^m$, which is the mean of those of the zero meridians of Systems I. and II.

This abnormally slow rotation for equatorial spots appears to be not inconsistent with the suggestion that the objects observed were at a considerable elevation, and it is perhaps strange that Spot 3 should have rotated so rapidly as it did.*

Further references to these objects will be found in a paper by Mr. Sargent in *Monthly Notices R.A.S.*, Vol. 79, p. 208, and in one by Instructor Commander Ainslie, in *Journal B.A.A.*, Vol. 29, pp. 104–5.

In the following table column (1) gives the date and time of the observation, column (2) the longitude of the central meridian according to System I., column (3) the correction for the assumed distance of the spot from the central meridian, column (4) the deduced longitude (ω_1), and the last two columns contain remarks (term. = terminator, proj. = projecting) and the initials of the observers (A = Ainslie, R = Rambaut, S = Sargent, T = Thomson, P = Phillips).

---

* It will be remembered that after the great eruption at Krakatoa in 1883, the dust thrown up into the upper atmosphere lagged behind the Earth in its rotation to such an extent that it travelled in a westerly direction completely round the world in 13 days !

SPOT 1.

Date.	Longitude of C.M.(ω_1)	$\Delta\omega$	Long. of Spot (ω_1).	Remarks.	Observer.
d h m	°	°	°		
Jan. 26 11 0 -	43	−70	333	At *p* limb - - -	A.
Feb. 7 5 25 -	294	+70	4	Just within term. - -	P.
,, 9 11 17 -	104	−80	24	At *p* limb, proj. - -	P.
,, 12 -	122	−80	42	Proj. at *p* limb ? - -	S.

SPOT 2.

Dec.	29 14 19 -	60	+70	130	Close to *f* limb - -	A.
,,	30 10 0 -	60	+70	130	Just within limb - -	A.
,,	31 6 38 -	95	+70	165	Near *f* limb, ½ width of E.Z.	A.
Jan.	9 11 54 -	270	−70	200	Irradiating at *p* limb -	A.
,,	17 7 15 -	284	−70	214	At *p* limb, slightly irradiating.	A.

SPOT 3.

Jan.	16 8 50 -	184	+80	264	Proj. at term. - -	S.
,,	17 9 2 -	349	−80	269	Proj. at *p* limb - -	S.
,,	18 10 23 -	197	+70	267	Just within term. - -	P.
,,	21 6 42 -	205	+80	285	Proj. at term. - -	S.
,,	22 12 25 -	183	+80	263	At term. ? proj. - -	P.
,,	23 12 32 -	344	−80	264	At *p* limb. proj. - -	P.
,,	24 8 19 -	349	−80	269	At *p* limb. proj. - -	R.
,,	26 5 30 -	202	+80	282	At term. ? proj. - -	T.
,,	26 9 32 -	349	−80	269	At *p* limb. ? proj. - -	R.
,,	26 9 50 -	0—	−80	280	At *p* limb. proj. - -	P.
,,	26 9 53 -	2	−80	282	Proj. at *p* limb - -	A.
,,	26 14 45 -	180	+80	260	At term. ? proj. - -	P.

LATITUDES OF BELTS.

Micrometer measures for determining the latitude of the belts were made by the Director on three nights. These, as in former years, have been reduced to Zenographical latitude.

The outstanding feature shown by the measures is a remarkable increase in the width of the N. Equatorial Belt. In the previous apparition it had been some 7° wide on the average. In 1918–19 its width was extended to 14°! The change was effected by a northward extension or development of its N. edge.

There was apparently a small shift of the S.S. Temperate Belt towards the pole.

MEASURES BY THE DIRECTOR.

Part measured.	1918 October 17		1919 January 5		1919 January 12		Mean Zenographical Latitude.
	Fraction of Polar Semi-diameter from Centre of Disc.	Zenographical Latitude.	Fraction of Polar Semi-diameter from Centre of Disc.	Zenographical Latitude.	Fraction of Polar Semi-diameter from Centre of Disc.	Zenographical Latitude.	
		°		°		°	
N.N.T.B. - - -	+ ·579	+ 39·2	+ ·530	+ 35·7	+ ·552	+ 37·2	+37·4
N.T.B. (Centre) -	+ ·443	+ 29·9	+ ·406	+ 27·4	+ ·397	+ 26·7	+28·0
N.E.B. N. Edge -	+ ·268	+ 16·5	+ ·295	+ 20·3	+ ·283	+ 19·5	+18·8
N.E.B. S. Edge -	+ ·109	+ 8·8	+ ·077	+ 6·7	+ ·055	+ 5·4	+ 7·0
S.E.B. N. Edge -	— ·134	— 6·2	— ·134	— 6·3	— ·147	— 7·0	—16·5
S.E.B. S. Edge -	— ·296	— 16·3	— ·329	— 18·4	— ·329	— 18·4	— 7·7
S.T.B. - - -	— ·461	— 27·1	— ·485	— 28·8	— ·467	— 27·5	—27·8
S.S.T.B. - - -	— ·645	— 40·1	— ·669	— 42·0	—	—	—41·1

SATELLITE OBSERVATIONS.

Not many satellite observations were made which call for special remark, but mention may be made of the following :—

1918 September 2.—Sargent observed an occultation of IV. at the planet's N. limb, the satellite being completely hidden between $14^h\ 15^m$ and $14^h\ 52^m$, when it was suspected. It was not, however, seen with certainty till $14^h\ 57^m$, and the observer was not absolutely sure that it was clear of the planet till $15^h\ 25^m$. In the *Nautical Almanac* geocentric conjunction was predicted for $14^h\ 30^m{\cdot}7$, but no reference whatever is made to an occultation. (See Sargent's note in *M.N.R.A.S.*, 78, p. 691.)

December 29.—Ainslie recorded that at $10^h\ 45^m$ I. appeared to be touching its shadow. At $12^h\ 55^m$, just before egress, it seemed to be surrounded by a dark ring, which he attributed to an effect of contrast.

1919 January 17.—Satellite III. was observed in transit by Ainslie, Goodacre (Plate I., fig. 6), Sargent and the Director. It travelled along the S. Temperate Belt, and was very dark, except when near the limb and terminator. It appeared distinctly elongated and the position-angle of elongation reckoned from the planet's axis, as determined by the Director, was 103°. Observations by the Director, however, about the times of ingress and egress indicate that this elongated dark streak was in reality a dusky band separating two brighter regions, the *sp* extremity of the disc being especially bright. His measures of the position-angle of the satellite's major axis when seen against the sky gave means of 13° and 8° respectively. Sargent also drew the satellite as elliptical before and after transit, but his angle of the major axis does not agree with the measures of the Director, being more like 330°.

January 22.—III. was again observed by the Director to be elliptical, the measured position-angle being 338°. It was, however, not in the same part of its orbit as on January 17, being about $1^d\ 7^h$ past superior geocentric conjunction. The Director again noted that the S. portion seemed much brighter than the N. portion, and to be separated from the latter by a dusky belt.

ROTATION PERIODS.

A large number of transit observations were obtained during the apparition under review, especially by Ainslie, Sargent, Thomson, Williams, and the Director; and it is believed that the results deduced from them as set forth in the table below (with the exception, perhaps, of the figures given for the N.N. Temperate spots) are thoroughly reliable. Unfortunately, however, several observations were secured of which the Director has been unable to make use, owing to their being so scattered as to render the lines of identification too uncertain to be of value. This is especially to be regretted in the case of the N. Temperate spots, for which no figures can be given, although

on various occasions some quite definite markings were observed in this region of the disc.

A table is appended summarising the values obtained for the respective surface currents during 1918–19 and the three previous apparitions. From a comparison of the results the following points may be noted :—

(1) The N. Tropical current continues to show great steadiness, and there is no doubt that it is to be classed with the S. Temperate and S.S. Temperate currents as being the most constant for several years past.

(2) The northern portion of the Equatorial current has continued for some years to display great activity. It is somewhat curious that the observations obtained during the two apparitions of 1917–18 and 1918–19 should yield absolutely identical values for the rotation period.

(3) The two spots observed in the southern portion of the current again showed a slow rotation, though the period was much shorter than that of the previous apparition. It is an interesting fact that the N. and S. parts of the Equatorial current should have such different velocities.

(The rotation periods of the exceptional white spots described on pp. 59–61 have not been included in the tables.)

(4) There was a very noteworthy retardation in the rotation of the S. component of the S. Equatorial Belt as indicated by the two dark streaks observed. The observations of streak No. 2, however, were so numerous and well distributed as to leave no doubt at all as to the soundness of the deduced result.

(In Column 2 of the following Tables D = dark, W = white. In Column 3 the inclusion of figures in brackets indicates that the spot was not actually observed, or did not exist, at the time of opposition. The opposition longitude is inferred only for the sake of convenience from the previous or subsequent motion of the object.)

N. POLAR SPOTS.

No.	Character.	ω_2 at $\odot$.	Limiting Dates.	No. of Observations.	Change of Longitude in 30 days.	Rotation Period.
		°			°	h m s
1	D	(141)	Jan. 26–Feb. 23	3	+ 1·0	9 55 42·0

N.N. TEMPERATE SPOTS.

1	D - -	150	Dec. 24–Feb. 12	5	+ 5·0	9 55 47·5
2	D - -	168	Dec. 16–Feb. 9	5	+ 2·0	9 55 43·4
3	W (no N.W.T.Z.)	(172)	Jan. 17–Feb. 9	4	− 5·5	9 55 33·1

Mean rotation period = $9^h\ 55^m\ 41^s{\cdot}3$.

N.B.—The identifications of the observations of Nos. 1 and 2 are very uncertain.

N. TROPICAL SPOTS.

No.	Character.	ω_2 at ♂.	Limiting Dates.	No. of Observations.	Change of Longitude in 30 days.	Rotation Period.		
		°			°	h	m	s
1	D. - -	(117)	Aug. 10–Dec. 25	10	— 7·2	9	55	30·8
2	W. - -	(120)	Oct. 16–Dec. 25	8	— 10·0	9	55	26·9
3	D. - -	(179)	Sept. 1–Oct. 19	8	— 14·0	9	55	21·5
4	W. - -	(208)	Sept. 8–Oct. 19	7	— 10·0	9	55	26·9
5	W. - -	252	Aug. 6–April 4	22	— 9·0	9	55	28·3
6	D. - -	261	Aug. 6–April 4	23	— 9·5	9	55	27·6
7	W. - -	269	Sept. 30–Mar. 16	8	— 9·2	9	55	28·0
8	D. - -	276	Aug. 18–Jan. 17	9	— 8·5	9	55	29·0
9	W. - -	280	Aug. 21–Apr. 23	55	— 8·7	9	55	28·7
10	W. - -	324	Oct. 29–June 10	7	— 8·5	9	55	29·0

Mean rotation period = $9^h\ 55^m\ 27^s{\cdot}7$.

N. EQUATORIAL SPOTS.

(S. Edge of N. Equatorial Belt and N. part of Equatorial Zone.)

No.	Character.	ω_1 at ♂.	Limiting Dates.	No. of Observations.	Change of Longitude in 30 days.	Rotation Period.		
		°			°	h	m	s
1	W. - -	0	Nov. 9–Mar. 24	19	— 2·2	9	50	27·0
2	D. - -	10	Oct. 22–April 2	22	— 5·0	9	50	23·3
3	D. - -	73	Oct. 10–Feb. 12	12	— 8·0	9	50	19·2
4	W. - -	81	Nov. 9–Mar. 24	10	— 6·5	9	50	21·3
5	D. - -	95	Aug. 12–April 1	17	— 8·5	9	50	18·6
6	W. - -	106	Aug. 12–Jan. 15	9	— 9·0	9	50	17·9
7	D. - -	115	Aug. 10–Jan. 17	12	— 8·5	9	50	18·6
8	W. - -	132	Sept. 20–Jan. 15	8	— 7·0	9	50	20·6
9	D. - -	142	Sept. 20–Mar. 30	24	— 6·5	9	50	21·3
10	W. - -	157	Nov. 5–Jan. 22	10	— 9·0	9	50	17·9
11	D. - -	171	Nov. 8–Mar. 2	21	— 8·0	9	50	19·2
12	W. - -	188	Nov. 8–Mar. 12	7	— 9·0	9	50	17·9
13	W. - -	(199)	Nov. 8–Dec. 29	4	— 8·7	9	50	18·3
14	D. - -	207	Oct. 29–Mar. 16	15	— 8·2	9	50	19·0
15	D. - -	238	Sept. 25–Mar. 14	19	— 8·0	9	50	19·2
16	D - -	251	Oct. 22–Mar. 12	6	— 5·5	9	50	22·6
17	D. - -	(264)	Sept. 12–Nov. 22	11	— 6·0	9	50	21·9
18	W. - -	273	Oct. 16–Apr. 23	5	— 6·7	9	50	21·0
19	D. - -	287	Dec. 23–April 2	9	— 5·5	9	50	22·6
20	W. - -	295	Dec. 23–Mar. 24	4	— 5·5	9	50	22·6
21	D. - -	305	Sept. 12–Jan. 17	10	— 4·5	9	50	23·9
22	D. - -	337	Sept. 12–Jan. 26	7	— 3·0	9	50	26·0

Mean rotation period = $9^h\ 50^m\ 19^s{\cdot}4$.

S. EQUATORIAL SPOTS.

1	W. (gap in N. comp. S.E.B. and on E.Z.)	234	Nov. 6–Mar. 6	14	+ 12·5	9	50	46·8
2	D. (at *p* end of N. comp. S.E.B.)	243	Nov. 8–Jan. 18	14	+ 12·5	9	50	46·8

Mean rotation period = $9^h\ 50^m\ 46^s{\cdot}8$.

DARK SPOTS IN S. COMPONENT OF S. EQUATORIAL BELT.

No.	Character.	ω_2 at $\mathcal{S}$.	Limiting Dates.	No. of Observations.	Change of Longitude in 30 days.	Rotation Period.		
		°			°	h	m	s
1	D. - -	(80)	Feb. 8–April 8	4	+ 2·8	9	55	44·5
2	D. - -	128	Nov. 5–May 7	20	+ 4·5	9	55	46·8

Mean rotation period = $9^h\ 55^m\ 45^s{\cdot}6$.

RED SPOT AND HOLLOW.

1	*p* shoulder -	352	Aug. 9–Feb. 13	25	— 2·5	9	55	37·2
2	Centre of Hollow and Red Spot.	10	Aug. 9–April 12	50	— 2·6	9	55	37·1
3	*f* end Red Spot.	24	Aug. 9–May 6	32	— 3·0	9	55	36·5

Mean rotation period of Red Spot and Hollow = $9^h\ 55^m\ 36^s{\cdot}9$.

S. TROPICAL DISTURBANCE.

1	W. Spot -	253	Aug. 13–Jan. 6	8	— 5·5	9	55	33·1
2	*p* end -	256	Aug. 6–Mar. 16	53	— 7·5	9	55	30·4
	,, -	—	(Sept. 12–Jan. 12	—	— 5·5	9	55	33·1)
3	*f* end Dist. *p* R.S.H.	341	Oct. 13–Feb. 18	11	— 5·0	9	55	33·8
4	*p* end Dist. *f* R.S.H.	43	Aug. 21–Mar. 7	28	— 5·5	9	55	33·1
5	*f* end -	75	Aug 29–Mar. 9	41	— 8·0	9	55	29·7
	,, -	—	(Aug. 29–Nov. 12	—	— 11·5	9	55	24·9)
	,, -	—	(Nov. 12–Mar. 9	—	— 5·5	9	55	33·1)
6	W. Spot -	83	Sept. 12–Jan. 18	6	— 8·5	9	55	29·0

Adopted mean rotation period for the Disturbance as a whole = $9^h\ 55^m\ 30^s{\cdot}5$.

S. TEMPERATE SPOTS.

1	D. - -	118	Nov. 9–Jan. 23	5	— 8·5	9	55	29·0
2	*p* end of thickening of Belt	140	Nov. 3–Jan. 18	10	— 14·0	9	55	21·5
3	W. - -	272	Nov. 8–Jan. 26	4	— 16·0	9	55	18·7
4	W. - -	283	Aug. 23–Mar. 30	13	— 16·5	9	55	18·0

Mean rotation period = $9^h\ 55^m\ 21^s{\cdot}8$.

S.S. TEMPERATE SPOTS.

No.	Character.	ω_2 at $\mathcal{S}$.	Limiting Dates.	No. of Observations.	Change of Longitude in 30 days.	Rotation Period.
		°			°	h m s
1	*p* end S. Temp. Dist.	295	Oct. 13–Mar. 1	15	− 24·5	9 55 7·1
2	*f* end S. Temp. Dist.	(75)	Jan. 16–April 2	6	− 20·5	9 55 12·6
3	W. - -	352	Nov. 21–Feb. 18	10	− 29·0	9 55 0·9
4	D. - -	5	Nov. 21–Mar. 14	6	− 29·0	9 55 0·9

Mean rotation period = $9^h\ 55^m\ 5^s{\cdot}4$.

SUMMARY.

Current.	1915.		1916–17.		1917–18.		1918–19.	
	Rotation Period.	No. of Objects.	Rotation Period.	No. of Objects.	Rotation Period.	No. of Objects.	Rotation Period.	No. of Objects.
	h m s		h m s		h m s		h m s	
N. Polar Spots	—	—	9 55 47·0	4	9 55 51·6	3	9 55 42·0	1
N.N.N. Temp. Spots.	—	—	—	—	9 55 29·0	2	—	—
N.N. Temp. Spots.	9 55 36·2	6	9 55 43·0	4	9 55 37·1	5	9 55 41·3	3
N. Temp. Spots	9 56 1·5	1	9 55 57·1	1	—	—	—	—
N. Trop. Spots	9 55 27·5	25	9 55 30·1	21	9 55 28·1	9	9 55 27·7	10
N. Equat. Spots	9 50 14·8	23	9 50 14·2	24	9 50 19·4	30	9 50 19·4	22†
S. Equat. Spots	9 50 28·7	1	9 50 26·8	2	9 51 1·4	4	9 50 46·8	2†
Spots in S.E.B.	9 55 34·8	4	9 55 36·0	1	9 55 31·5	1	9 55 45·6	2
Red Spot Hollow.	9 55 37·5	4	9 55 36·5	3	9 55 33·8	4	9 55 36·9	3
S. Trop. Dist.	9 55 29·3	2	9 55 27·9	2	9 55 28·4	2	9 55 30·5	7
Other S. Trop. markings.	—	—	—	—	9 55 38·4	4	—	—
S. Temp. Spots	9 55 20·9	4	9 55 21·3	5	9 55 18·8	3	9 55 21·8	4
S.S.Temp.Spots	—	—	9 55 3·5	2	9 55 6·0	8	9 55 5·4	4*
S. Polar Spots	—	—	—	—	—	—	—	—

† The exceptional spots described on pp. 59–61 have not been included in the table.
* The S. Temperate Disturbance is included among the S.S. Temperate Spots.

Published October, 1925.

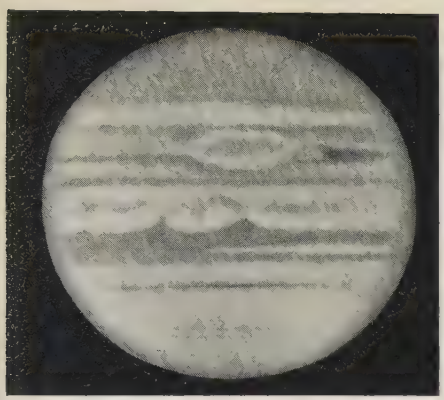


FIG. 1.—1918 Nov. 19^{d} 10^{h} 0^{m}
$\lambda_1 = 60°$ $\lambda_2 = 16°$
H. F. Smith. 8½-in. spec.

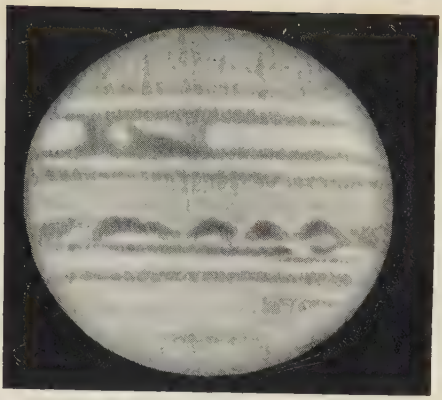


FIG. 2.—1918 Dec. 16^{d} 9^{h} 0^{m}
$\lambda_1 = 331°$ $\lambda_2 = 80°$
M. A. Ainslie. 9-in. spec.

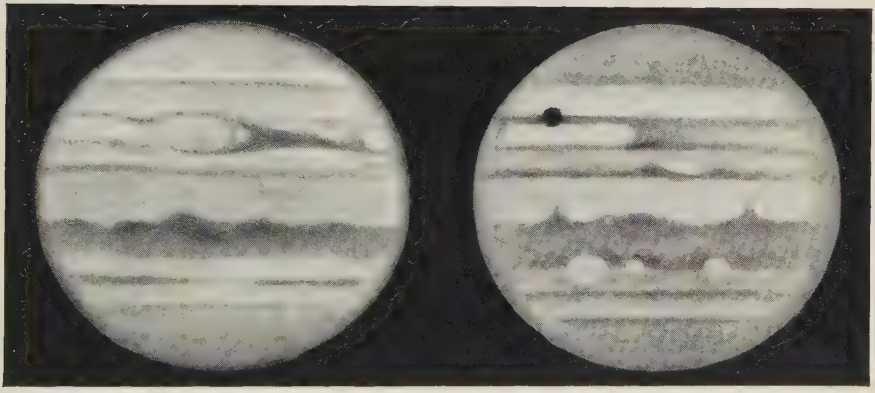


FIG. 3.—1919 Jan. 6^{d} 10^{h} 0^{m}
$\lambda_1 = 87°$ $\lambda_2 = 35°$
C. F. M. Du Martheray. 8½-in. spec.

FIG. 4.—1919 Jan. 10^{d} 9^{h} 20^{m}
$\lambda_1 = 334°$ $\lambda_2 = 252°$
F. Sargent. 10-in. spec.

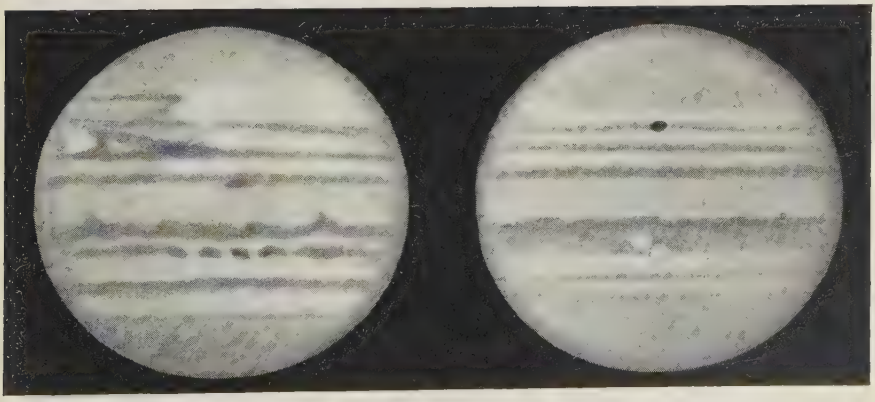


FIG. 5.—1919 Jan. 16^{d} 9^{h} 20^{m}
$\lambda_1 = 202°$ $\lambda_2 = 75°$
H. Thompson. 12½-in. spec.

FIG. 6.—1919 Jan. 17^{d} 10^{h} 45^{m}
$\lambda_1 = 52°$ $\lambda_2 = 277°$
W. Goodacre. 18-in. spec.

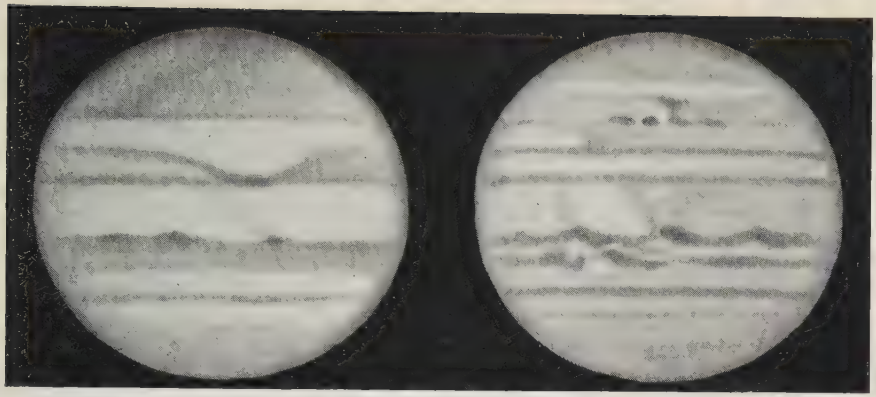


FIG. 1.—1919 Jan. 18^d 8^h 50^m
$\lambda_1 = 140°$ $\lambda_2 = 357°$
W. S. Price. $8\frac{1}{2}$-in. spec.

FIG. 2.—1919 Jan. 27^d 9^h 10^m
$\lambda_1 = 134°$ $\lambda_2 = 282°$
H. Thomson. $12\frac{1}{2}$-in. spec.

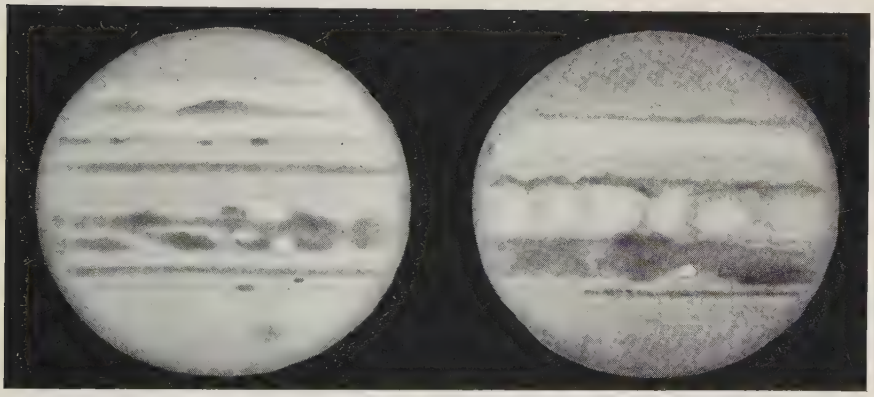


FIG. 3.—1919 Feb. 23^d 12^h 10^m
$\lambda_1 = 187°$ $\lambda_2 = 129°$
T. E. R. Phillips. 8-in. O.G.

FIG. 4.—1919 Mar. 3^d 22^h 45^m
$\lambda_1 = 37°$ $\lambda_2 = 201°$
J. Nangle. $6\frac{1}{4}$-in. O.G.

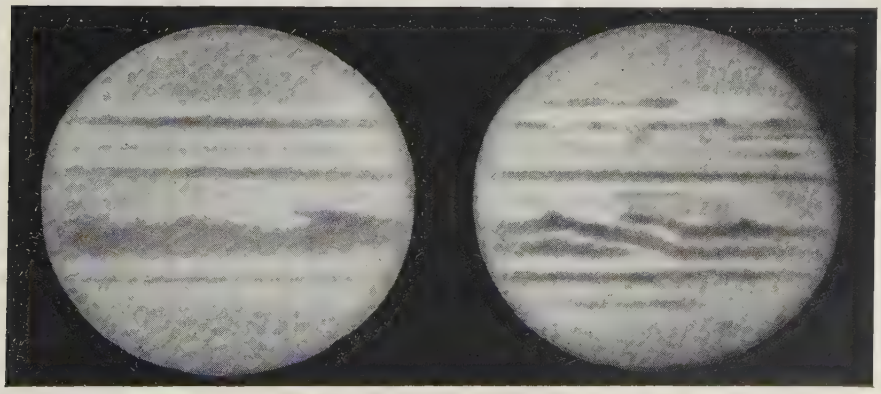


FIG. 5.—1919 Mar. 6^d 8^h 15^m
$\lambda_1 = 340°$ $\lambda_2 = 199°$
J. H. Bridges. $8\frac{1}{2}$-in. spec.

FIG. 6.—1919 Mar. 24^d 8^h 10^m
$\lambda_1 = 57°$ $\lambda_2 = 18°$
T. E. R. Phillips. 8-in. O.G.

Fig. 1.

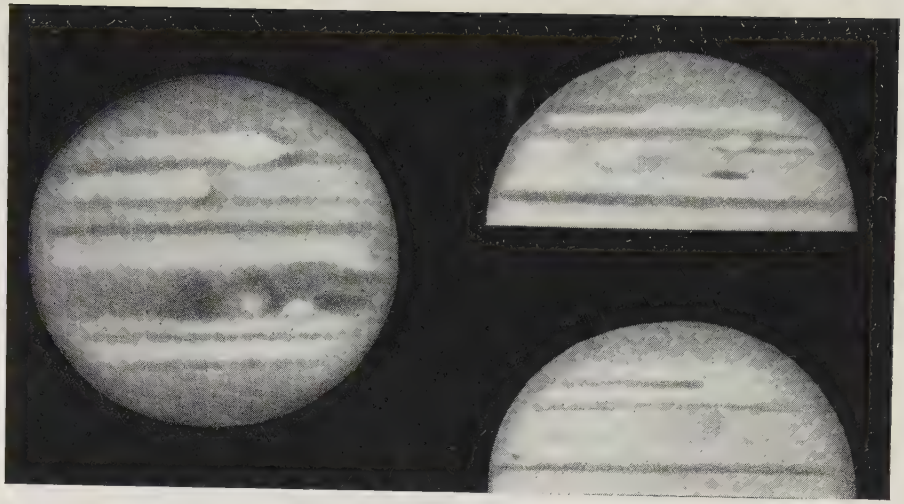


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 1.

Drawing from photograph by Reynolds with 28-in. reflector on 1919 Feb. $13^d\ 7^h\ 20^m$
$\lambda_1 = 231^\circ \quad \lambda_2 = 251^\circ$
The p end of the S. Trop. Dist., the p end of the S. Temp. Dist. with white spot preceding it, and spots numbered 6, 7, 8 and 9 in the Table of N. Trop. Spots (p. 65), are all shown. Nos. 7 and 9 and the white spot p the S. Temp. Dist. are shown on drawings by Goodacre (Plate I., Fig. 6) and Thomson (Plate II., Fig. 2.).

Fig. 2.

f end of S. Trop. Dist. 1919 Mar. 9.

T. E. R. Phillips.

Fig. 3.

f end of Red Spot 1919 April 2.

T. E. R. Phillips.

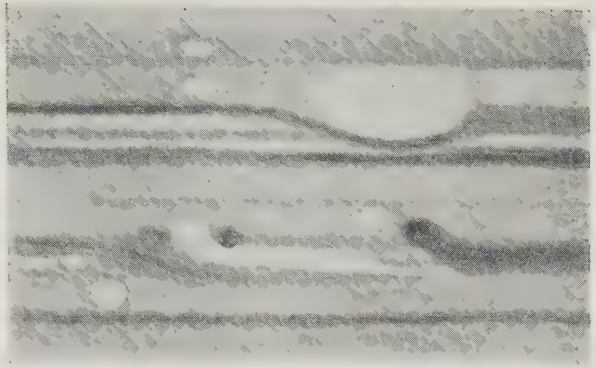


FIG. 1.

Portion of disc.

A. S. Williams. 1918 Oct. 10.

FIG. 2.—1919 Jan. $16^{d}\ 8^{h}\ 50^{m}$

Projecting Spot 3 (p. 61).

F. Sargent.

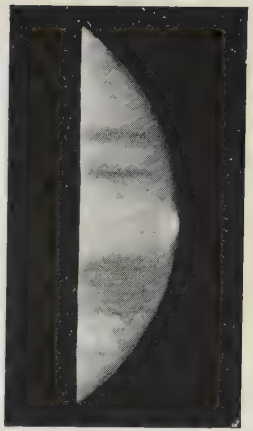


FIG. 3.—1919 Jan. $22^{d}\ 12^{h}\ 25^{m}$

Projecting Spot 3 (p. 61).

T. E. R. Phillips.

Plate IV.

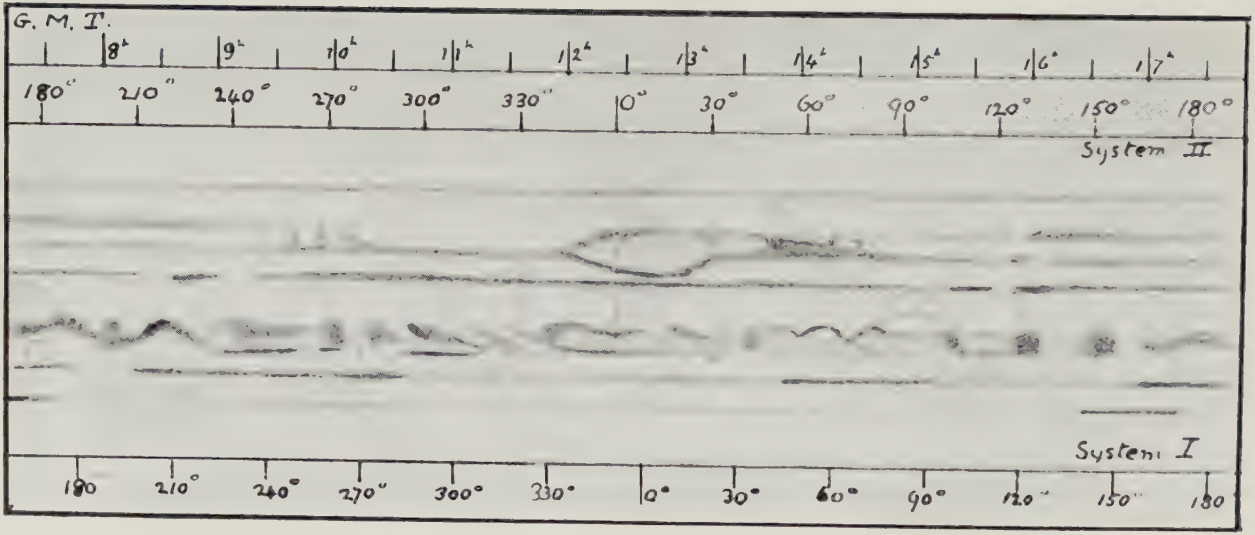


Diagram of markings as observed during a complete rotation of Jupiter on 1918 Dec. 29 by M. A. Ainslie.

Plate V.

SECTION FOR THE OBSERVATION OF JUPITER.

DIRECTOR—REV. T. E. R. PHILLIPS, M.A., F.R.A.S.

TWENTY-SECOND REPORT OF THE SECTION.

APPARITION OF 1919–1920.

INTRODUCTION.

The apparition of 1919–20 was no less remarkable than that of 1918–19. It was characterised by the reappearance of the Red Spot Hollow, the S. Tropical Disturbance and the S. component of the S. Equatorial Belt, and the process of recovery was associated with changes and developments of the most startling kind. A description of these is given in the section dealing with the "General Appearance of the Disc." The apparition was also noteworthy for the abnormal rotation periods of two pairs of spots on the S. Tropical Zone, a full description of which will be found under the heading "Rotation Periods."

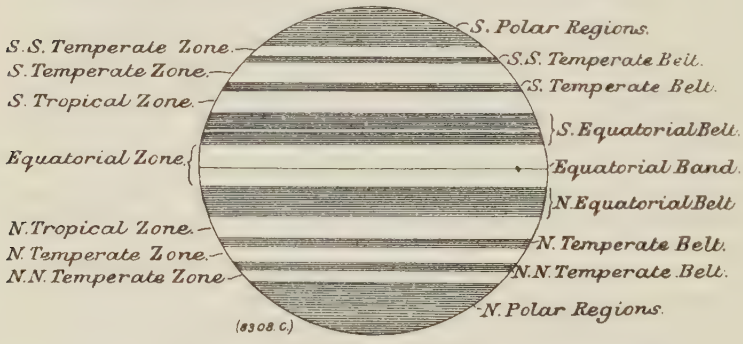
It is fortunate that during so interesting an apparition so large a number of drawings should have been made, extensive series being contributed by Messrs. Attkins, Bougon, Porthouse and Smith. Other valuable drawings or notes have been received from Messrs. Bridger, Du Martheray, Sargent, Thomson, Williams and Williamson. Unfortunately, circumstances prevented Mr. Sargent from carrying on his usual systematic work on the planet, while Instructor Commander Ainslie, who had done so much during previous apparitions, was unable to make any observations at all. On the other hand, the Section is very greatly indebted to Mr. Thomson for his full and extremely valuable contribution in the shape of transit observations, descriptive notes and drawings, and it is very greatly to be regretted that, since the apparition here reviewed, he, like Instructor Commander Ainslie, should have been compelled for the present to relinquish his work as a planetary observer. Reference must also be made here to the report of Mr. A. S.

Williams, who, though unable to continue his systematic transit observations, secured a valuable series of colour estimates of the belts.

The following is a list of those from whom observations relating to the apparition of 1919–1920 have been received :—

Name.	Locality.	Instruments used.
ATTKINS, E. A. L.	Squirrels Heath, Essex.	8½-in. spec.
BOUGON, J.	Amiens, France	4-in. O.G., 10-in. spec.
BRIDGER, J. H., Mus.B.	Croydon	8½-in. spec.
MARTHERAY, Chas. F. M. Du	Nyon, Switzerland	8½-in. spec.
PHILLIPS, Rev. T. E. R., M.A., F.R.A.S.	Headley, Epsom	8-in. O.G., 12¼-in. spec.
PORTHOUSE, William	Longsight, Manchester.	13-in. spec.
SARGENT, F., F.R.A.S.	University Observatory, Durham.	5-in. O.G., 10-in. spec.
SMITH, H. F.	Luton, Bedfordshire	8½-in. spec.
THOMSON, H., F.R.A.S.	Newcastle-on-Tyne	12¼-in. spec.
WILLIAMS, A. S., F.R.A.S.	St. Mawes, Cornwall	6½-in. spec.
WILLIAMSON, Wilfrid	Scalloway, Shetland	3-in. O.G.

The nomenclature adopted in this report is the same as in former years, and is given in the accompanying diagram.



Greenwich Mean Time (reckoned from Noon) is used throughout this Memoir.

APPARITION OF 1919-1920.

Date of Opposition : 1920 Feb. $2^d\ 18^h$.
Position of Planet : R.A. $9^h\ 3^m$. Dec. $+ 17°\ 44'$.
Equatorial diameter* : $45''\cdot4$.
Zenocentric declination of the Sun : $+ 0°\cdot14$.
Zenocentric latitude of centre of planet's disc as seen from the Earth : $- 0°\cdot02$.

* In 1920 the adopted ephemeris value of the equatorial semi-diameter at unit distance was changed from $100''\cdot20$ to $98''\cdot47$. *See B.A.A. Journal*, Vol. XXVIII. 54.

NOTES ON THE GENERAL APPEARANCE OF THE DISC, COLOURS, &c.

N. Polar Regions.—Quiet, and with few distinct features.

N.N. Temperate Belt.—Seen by most observers, but not always visible. Sometimes darker than N. Temperate Belt. Thomson recorded a *reddish* tone on January 19 and February 27, but the belt generally appeared *grey* or without distinctive coloration. A few dark condensations seen.

N. Temperate Zone.—Often *white*. Very few distinct markings recorded. A minute dark spot was observed by Thomson and the Director on February 10 and 16 respectively in longitude 335° ± (ω_2), and another dark spot by the Director on February 14 in longitude 256°.

N. Temperate Belt.—Rather narrow and faint throughout the apparition. Much less intense than in 1918–19. One or two irregularities and condensations seen. Colour *grey* or *neutral tinted*.

N. Tropical Zone.—Some *white* and *very dark red* spots seen in S. portion of the Zone, the latter spots almost in contact with the N. Equatorial Belt. Of these one of the most prominent was elliptical in shape and was repeatedly seen by Thomson and the Director to have a minute white spot at the centre (*see* Plate V., fig. 4). Its opposition longitude was 120° (ω_2). Another very dark elliptical spot (opposition longitude 0°) is shown on a number of the drawings and was extremely well observed.

N. Equatorial Belt.—By far the most prominent feature on the disc. Dark and rather broad throughout the apparition. Generally recorded as *reddish chocolate*, and occasionally as *brick red*, especially along its N. border. At its S. edge it was almost *grey*. Williams's estimates give a mean redness three times that of the S. Equatorial Belt. There were a number of spots and other irregularities at both edges, and all observers noted one or both of a couple of small elliptical white spots just within the N. edge of the belt. They are both shown in the Director's drawing of February 13 (Plate I., fig. 5), at which time they were separated by an interval of rather over 40°. The gap, however, between them gradually widened to nearly 70° at the end of April. It will be seen from the drawings in the plates that the belt was sometimes duplex, while at times rifts were observed cutting right through the belt and connecting the Equatorial and N. Tropical Zones (Plate I., fig. 2, and IV., fig. 6).

Equatorial Zone.—Generally strongly shaded. On March 23 Attkins recorded that at first glance the planet seemed to have one wide band between the S. edge of the S. Equatorial Belt and the N. edge of the N. Equatorial Belt. The shading, however, was often very patchy and far from uniform, being associated with wispy condensations and clear gaps or white areas. The colour of the shaded portions was variously described by the observers as *yellow ochre, pale orange, deep yellowish orange,*

dull gold and *tawny*. This colouration of the Zone was undoubtedly one of the main features of the apparition. Williams's observations show the gradual deepening of the yellow from the latter part of January to March.

The Equatorial Band was plainly seen by several observers, but it was commonly broken up and irregular.

S. Equatorial Belt.—Only the N. component was visible during the earlier portion of the apparition, and on October 2 the Director recorded that the region between this and the S. Temperate Belt was the brightest part of the disc. The N. component was, however, stronger than it had been during the previous apparition and double in places. On October 19 Williams observed a few fragments of the S. component, but as late as November 25 the Director made the entry : "The S. component was glimpsed partially at times, but it is very feeble." It was, apparently, not until the beginning of the second week in December that the process of revival actually set in. The accompanying sketches (figs. 1, 2 and 3) illustrate the early stages of the new development.

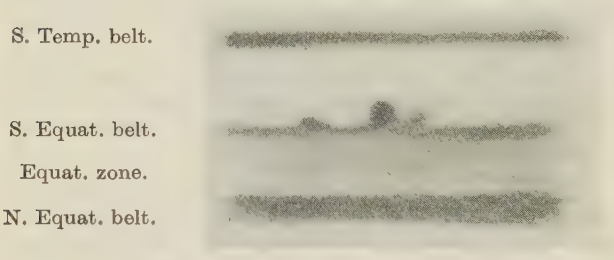


FIG. 1.

1919 Dec. 8. The Director.

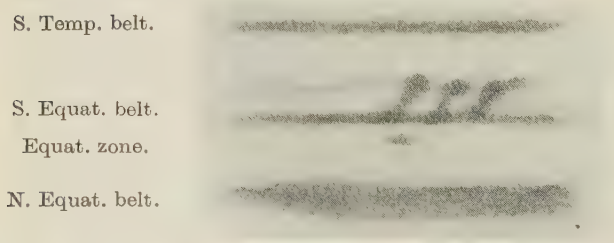


FIG. 2.

1920 Jan. 1. Thomson.

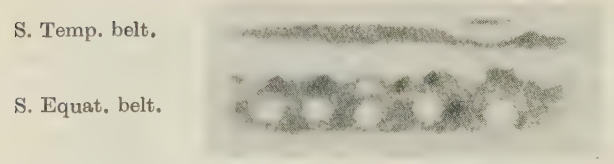


FIG. 3.

1920 Feb. 6. The Director.

It began with the outbreak of a number of humps at the S. edge of the N. component of the belt, and subsequently a perfectly amazing amount of detail appeared, consisting mainly of roundish white and dark spots or mottlings. Thomson wrote on February 27 : "The S. Equatorial Belt is a most extraordinary spectacle. It consists largely of round dark dots and white spots." Moreover, the changes of aspect were so rapid that it was almost impossible to identify the markings even after so short an interval as a couple of days. In certain longitudes, however, the belt remained very feeble for a considerable time after the revival had begun, and it is not shown at all on a sketch by Williamson, made with the help of a 3-inch telescope as late as January 31.

The general characteristics of the belt and the progress of its development are well shown in the series of drawings in the plates. One other feature worthy of note is that, whereas during the earlier part of the apparition the S. component was absent or indefinite, towards the close the N. component tended to become indefinite and seemed to merge imperceptibly into the shading of the Equatorial Zone (*see* Plates I. and V.).

The colour of the belt was generally regarded as *neutral grey*, but a slight degree of *redness* was sometimes recorded by Williams.

The Red Spot and Hollow.—At the close of the 1918–19 apparition the Hollow had disappeared, and only the *f* end of the Red Spot remained visible. Conditions were unchanged at the opening of the apparition under review, but by the end of November the whole Spot had become an easy and fairly conspicuous object with pointed ends and a length of rather over 40° (fig. 4 and Plate I., fig. 1). The pointed ends subsequently

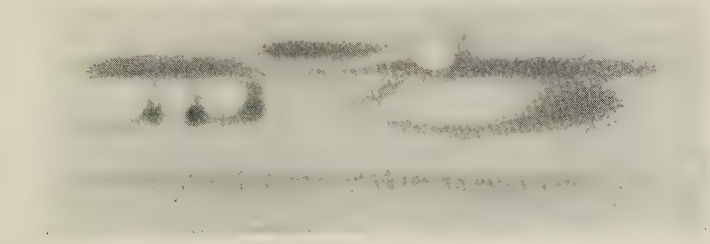


FIG. 4.
1920 Jan. 4. The Director.

disappeared, and towards the end of January the spot was found to have regained its normal dimensions. On February 13 and few following days an intensely dark spot was seen by the Director at its *f* end. The opposition longitude of the spot (ω_2) was 322°±, and, as at other recent apparitions, the colour was *grey*. Despite the variation in the length of the Red Spot, the rotation period of the *f* end was found to be extremely uniform.

S. Tropical Disturbance.—As was the case with the Red Spot Hollow, the S. Tropical Disturbance was quite invisible at the opening of the apparition. A few faint wisps were observed at the end of December crossing the zone from dark spots or humps at various points on the S. edge of the S. Equatorial Belt. but it was found impossible to identify any of them with the *p end* of the Disturbance—in fact, it was not until after the middle of March that the latter emerged unmistakably with its old definiteness of character (*see* fig. 5 and Plate V., figs. 1, 4, 5) in

FIG. 5.

1920 April 13. Thomson.

the longitude expected on the supposition of motion at the same mean rate as that observed during the 1918–19 apparition. The *f end* also reappeared during the latter part of March, and was then seen to be in advance of the *p* shoulder of the Red Spot Hollow, whose recovery was noted at much the same time. It was therefore clear that the conjunction of the Red Spot and the Disturbance which had begun about the end of February or beginning of March, 1917, was definitely at an end.

The length of the Disturbance at the time of its reappearance was 136°, or over 50° less than at the time of disappearance in 1919. The Disturbance is, however, always much longer during the time of conjunction.

S. Tropical Zone.—This zone was generally white, and during the early months of the apparition was continuous with the region normally occupied by the S. portion of the S. Equatorial Belt. (*See* note on S. Equatorial Belt.)

Apart from wispy shadings and light areas included in the Disturbance, two pairs of spots eventually made their appearance and exhibited remarkable proper motions. One pair consisted of dark round spots very like Satellites III. and IV. when in transit. They were very well observed and their rotation period was abnormally *long*. The other pair consisted of rather minute black spots just N. of the S. Temperate Belt. These latter possessed a rotation period which for the latitude was abnormally *short*. A detailed account of these remarkable pairs of spots is given on pp. 77–79, in the section dealing with Rotation Periods.

S. Temperate Belt.—Broad, strong and dark in some longitudes, but in others rather narrow and faint. Some condensations and a few white spots and bays were seen. The colour of the belt was *neutral grey*.

S.S. Temperate Belt.—Easily seen throughout the apparition. A few condensations were observed, but there were not many well-defined features. The colour was *neutral grey.*

S. Polar Regions.—Quiet and featureless. Colour, *grey.*

RELATIVE INTENSITIES OF THE BELTS.

Williams and Thomson made the following estimates of the order of the belts in intensity :—

Williams, 1919 October 19.		Thomson, 1920 January 8.
Order.	Intensity.	Order.
1. N. Equat. Belt	10	1. N. Equat. Belt
2. S. Temp. Belt	3	2. S. Temp. Belt
3. S. Equat. Belt (N. component)	2	3. S. Equat. Belt (N. component)
4. S. Equat. Belt (S. component)	1	4. N.N. Temp. Belt
5. N. Temp. Belt	1	5. N. Temp. Belt
		6. S.S. Temp. Belt(rather indefinite except near *f* limb)
		7. S. Equat. Belt (S. component)

LATITUDES OF BELTS.

The Director measured the belts with the micrometer of the 8-inch equatorial on three nights. As in former years the measures have been reduced to zenographical latitudes.

No great change is shown as compared with the figures of the previous apparition, but the N. Equatorial Belt, which in 1918–19 showed such a remarkable increase in breadth from about 8° to 14°, during the period now under review narrowed again, especially towards the close of the apparition, and by the beginning of June was only about the same breadth as during the autumn of 1918. These changes were both mainly caused by a change in the latitude of the N. edge of the belt.

MEASURES BY THE DIRECTOR.

Part measured.	1920 Feb. 6		1920 April 16		1920 June 2		Mean Zenographical Latitude.
	Fraction of Polar Semi-diameter from Centre of Disc.	Zenographical Latitude.	Fraction of Polar Semi-diameter from Centre of Disc.	Zenographical Latitude.	Fraction of Polar Semi-diameter from Centre of Disc.	Zenographical Latitude.	
		°		°		°	°
N.N.T.B. - -	+ ·621	+ 40·3	+ ·597	+ 38·6	—	—	+ 39·5
N.T.B. (Centre) -	+ ·474	+ 29·9	+ ·450	+ 28·5	+ ·469	+ 29·6	+ 29·3
N.E.B. N. Edge -	+ ·352	+ 21·9	+ ·335	+ 20·0	+ ·232	+ 14·3	+ 18·7
N.E.B. S. Edge -	+ ·141	+ 8·6	+ ·125	+ 7·8	+ ·122	+ 7·5	+ 8·0
S.E.B. N. Edge -	— ·082	— 5·0	— ·094	— 5·6	— ·041	— 2·5	— 4·4
S.E.B. S. Edge -	— ·310	— 19·8	— ·292	— 17·9	— ·270	— 16·6	— 18·1
S.T.B. N. Edge -	— ·398	— 24·9	— ·407	— 25·2	— ·379	— 23·6	— 24·6
S.T.B. S. Edge -	— ·481	— 30·4	— ·487	— 30·6	— ·496	— 31·4	— 30·8
S.S.T.B. - - -	— ·623	— 40·4	— ·666	— 43·5	—	—	— 42·0

ROTATION PERIODS.

As already stated in the Introduction, Sargent and Williams were unable to continue their systematic observations of spot transits, and the bulk of the longitude determinations available for discussion have been contributed by Thomson and the Director. A few valuable observations were also secured by Attkins, Bridger, Porthouse and Sargent.

The Director desires to take this opportunity of emphasising the importance of this side of the Section's work, and would express the hope that the members generally will give increased attention to it in the future. The work is not difficult and a micrometer is not needed; the time to the nearest minute (reduced to longitude) of simple eye-estimated transits of the spots or other features across the central meridian of the apparent disc is all that is really required, and observations of great value can frequently be secured when the seeing conditions are not good enough for the making of drawings to be satisfactory.

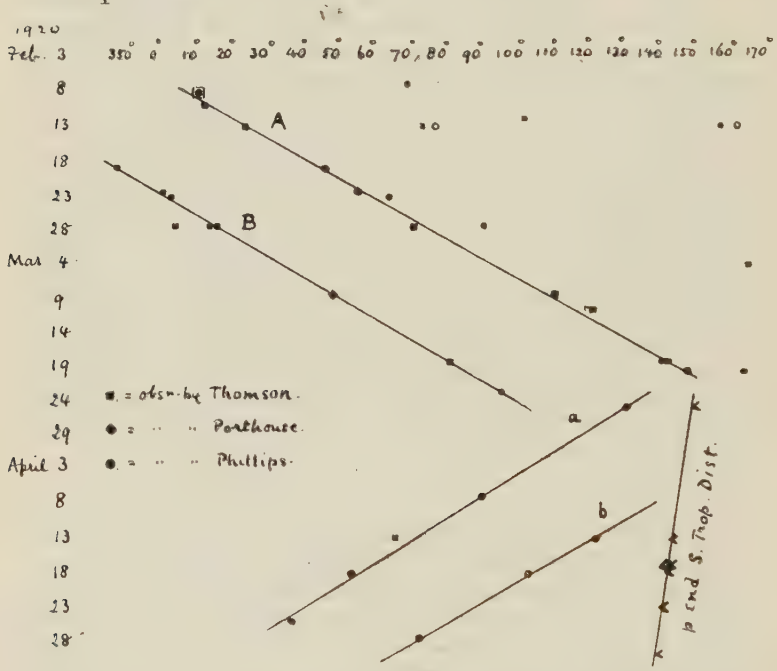
How much still remains to be learnt about the peculiarities of the planet's rotation and the vagaries which even some of the best established and steadiest of the surface currents occasionally exhibit is suggested by the 1919–20 observations. Moreover, it is a regrettable circumstance that at each apparition so many potentially valuable observations have to remain unused because they are too few in number or too scattered to establish the identity of the features to which they relate. The giving of increased attention to this department of the Section's activities, and the help of recruits who are prepared to make transit observations regularly and over extended periods at each apparition, will be heartily welcomed by the Director.

The following are points of particular interest brought out by the 1919–20 results contained in the appended tables :—

1. *Abnormal rotation periods.*—The region between the central part of the S. Equatorial Belt and the S. Temperate Zone exhibited very unusual and, so far as the Director is aware, unprecedented features in recorded observations of the planet. The extraordinary changes in the *appearance* of this part of the disc have already been described in another section of the report (pp. 72–73), and the study of the available longitude determinations leads to the view that those changes were associated with eruptions and conflicting surface currents or winds in various strata of the Jovian atmosphere. On plotting the observations it was seen at once that the disturbances were so extensive and so perplexing that in most cases little or nothing definite in the way of systematic motions could be deduced. Spots appeared and disappeared in the most extraordinary fashion, but eventually there emerged in one portion of the S. Tropical Zone two pairs of dark spots exhibiting in the one case *abnormally slow*, and in the other *abnormally rapid*, motion for their latitudes. The

spots of the two pairs are denoted *A* and *B* and *a* and *b* respectively, the former pair being situated at the S. edge of the S. Equatorial Belt and bordering portion of the S. Tropical Zone, while the latter were in the southern portion of the Zone and close to the N. edge of the S. Temperate Belt. To facilitate identification of the spots in examining the plates the letters *A B*, *a b* have been placed vertically under the spots in the legends of the figures in which they appear.

As regards *A* and *B*, the two spots were separated by about 60° of longitude, and they maintained this distance almost unchanged during the four weeks or so of their common life. Their development and drift can be well followed by reference to the plates.



The spot *A*, *e.g.*, is first shown as a short dark streak on the S. Tropical Zone in Porthouse's drawing of February 13 (Plate I., fig. 4), a little way past the central meridian. In Bougon's drawing of February 18 (Plate I., fig. 6) it is rounder and darker. In Porthouse's drawing of February 23 (Plate II., fig. 3) it is perfectly round and accompanied by a still darker object in the middle of the S. Equatorial Belt, which was also seen by the Director on the same and the previous night, but was not moving at the same rate and seems to have quickly disappeared. The spot *A* is also shown on later drawings by Thomson, Bougon, and Smith (Plate II., fig. 6; Plate III., figs. 1, 2 and 6), and last appears on the Director's drawing of March 18 (Plate IV., fig. 1). The final transit observation of the object was obtained by the

Director a couple of nights later, after which it suddenly disappeared. The drift or proper motion of the spot will be seen from the longitudes of the central meridian (λ_2) at the foot of the drawings as well as by reference to the more stable features of the disc such as the dark and white spots at the N. edge of the N. Equatorial Belt.

The history and motion of spot *B* may be similarly followed. The spot is first seen in Bougon's drawing of February 18 (Plate I., fig. 6) and last appears on Smith's drawing of March 30 (Plate IV., fig. 3).

The spots *a* and *b* were much smaller, and they also differed from *A* and *B* by exhibiting a motion which was almost as abnormally *rapid* as that of *A* and *B* was *slow*, the difference between the mean rotation periods of the two pairs of spots being actually as great as $4\frac{1}{2}$ minutes! Spot *a* was first observed by Smith on March 23 (Plate V., fig. 1), and spot *b* by the Director on April 13. They were last observed by him on April 23 and 27 respectively. The objects are both shown in his sketch of April 13 (Plate V., fig. 4) and they were also seen by Thomson on the same night. The drift of spot *a* is well illustrated by drawings in Plate V. In fig. 1 it is seen on the left of the *p* end of the S. Tropical Disturbance. In fig. 3 it is seen to have increased its distance from the latter considerably. In fig. 4 it is still more remote from it, while *b* has now appeared in much the same position as that of *a* when first observed.

In view of the altogether abnormal motion of these two pairs of spots it is of importance to present in greater detail the evidence from which the conclusions above described have been deduced. Accordingly, the relevant portion of the spot chart of this region of the disc is appended, and on it are entered all the observations recorded of S. Tropical objects in this part of the surface. It will be seen that no other ways of connecting up the observations are possible, and that the facts as described are based on evidence that is beyond question.

It is, perhaps, worth noting that, as suggested by the chart, the *p* end of the S. Tropical Disturbance (the reappearance of which was first definitely observed during the last week in March) seems to have marked a critical longitude for the two pairs of spots. *A* died out or disappeared suddenly on reaching longitude 150°. *B* was not observed on the central meridian after March 22, but Smith's drawing of March 30 (Plate V., fig. 3) shows it in about longitude 120°, when it was rapidly approaching the Disturbance. On the other hand, spots *a* and *b* seem to have been born on the *p* side of the latter, and nothing at all was seen of either pair on the *f* side of longitude 150° ±. On the other hand, it is, of course, quite possible that differences of level may account for the visibility or otherwise of these two pairs of spots.

2. The drift of other objects in the S. Tropical regions also appears to have been affected by the disturbances of equilibrium above described. As already stated, the changes here were rapid and puzzling, but there were at least two objects associated

with the S. portion of the S. Equatorial Belt which rotated with unusual slowness, the mean period being over $9^h\ 56^m$.

(The S. Tropical Disturbance itself, however, after its reappearance showed nothing unusual in its motion, which was practically the same as during the 1918–19 apparition.)

3. The South Temperate Spots also showed an unusual rate of motion, but in their case the period was very much *shorter* than the normal. It will be seen from the Table that two of the four spots whose rotation periods were determined actually moved at the normal rate of the S.S. Temperate current !

4. The diversity in the rotation periods of N. and S. Equatorial Spots recorded during the few preceding apparitions was maintained, the rotation of the Southern spots being very slow for the latitude. Three of these spots, which were dark and situated at the N. edge of the Southern belt, are shown on the drawings by Bougon and the Director on February 20 and 22 (Plate II., figs. 1 and 2. Note also the drift of these equatorial spots relatively to the features shown in other parts of the disc during the two days' interval). The two preceding spots soon lost much of their intensity, but the third became exceedingly dark. It is the one shown some distance *f* the central meridian in the drawings by Thomson and the Director on March 4 and 18 (Plate III., fig. 4, and Plate IV., fig. 1).

In column 2 of the following tables D = dark, W = white. In column 3 the inclusion of figures in brackets indicates that the spot was not actually observed, or did not exist, at the time of opposition. The opposition longitude is inferred only for the sake of convenience from the previous or subsequent motion of the object.

N. POLAR SPOT.

No.	Character.	ω_2 at $\mathcal{S}$.	Limiting Dates.	No. of Observations.	Change of Longitude in 30 days.	Rotation Period.		
		°			°	h	m	s
1	D - -	195	Feb. 13–Mar. 19	3	+ 1·5	9	55	42·7

N. TROPICAL SPOTS.

1	D - -	0	Dec. 9–June 9	35	− 6·5	9	55	31·7
2	W - -	40	Oct. 12–Mar. 21	18	− 5·5	9	55	33·1
3	D - -	120	Nov. 25–June 5	30	−13·0	9	55	22·6
4	W - -	160	Jan. 1–April 30	11	−12·0	9	55	24·2
5	W - -	197	Feb. 14–May 3	10	− 2·7	9	55	36·9
6	W - -	285	Jan 1–Mar. 21	9	− 5·0	9	55	33·8
7	D - -	292	Jan. 4–May 23	19	− 5·2	9	55	33·5
8	W - -	302	Dec. 18–Feb. 4	6	− 7·0	9	55	31·0
9	W - -	351	Dec. 9–Feb. 22	8	− 6·5	9	55	31·7

Mean rotation period = $9^h\ 55^m\ 30^s{\cdot}9$.

N. EQUATORIAL SPOTS.

(S. Edge of N. Equatorial Belt and N. Part of Equatorial Zone.)

No.	Character.	ω_1 at $\mathcal{S}$.	Limiting Dates.	No. of Observations.	Change of Longitude in 30 days.	Rotation Period.		
		°			°	h	m	s
1	W - -	48	Jan. 1–Feb. 6	3	− 8·2	9	50	19·0
2	W - -	70	Jan. 1–Feb. 6	4	−12·2	9	50	13·6
3	W - -	83	Nov.25–Feb.22	6	−16·5	9	50	7·8
4	W - -	282	Dec. 7–Feb. 22	5	− 5·0	9	50	23·3
5	W - -	311	Nov.11–Mar.20	10	− 8·2	9	50	19·0
6	W - -	340	Dec. 31–Feb. 13	3	− 8·2	9	50	19·0

Mean rotation period = $9^h\ 50^m\ 17^s{\cdot}0$.

S. EQUATORIAL SPOTS.

1	D - -	(243)	Feb. 16–Mar. 7	8	+ 4·5	9	50	36·1
2	D - -	(250)	Feb. 13–Mar. 18	9	+ 24·0	9	51	2·3
3	D - -	(265)	Feb. 13–Mar. 18	7	+ 39·0	9	51	22·5

Mean rotation period = $9^h\ 51^m\ 0^s{\cdot}3$.

RED SPOT.

No.	Character.	ω_2 at $\mathcal{S}$.	Limiting Dates.	No. of Observations.	Change of Longitude in 30 days.	Rotation Period.		
		°			°	h	m	s
1	*p* end -	(301)	Nov. 29–Jan. 24	6	− 0·5	9	55	39·9
2	Centre -	322	Oct. 17–May 16	14	− 4·2	9	55	34·9
3	*f* end -	336	Oct. 2–May 23	23	− 4·7	9	55	34·2

Adopted mean rotation period = $9^h\ 55^m\ 34^s{\cdot}6$.

S. TROPICAL DISTURBANCE.

1	*p* end -	(160)	Mar. 20–June 10	13	− 5·7	9	55	32·8
2	*f* end -	(296)	Mar 21–May 25	7	− 8·5	9	55	29·0

Mean rotation period = $9^h\ 55^m\ 30^s{\cdot}9$.

CONDENSATIONS ON S. COMPONENT OF S. EQUATORIAL BELT (PROJECTING INTO S. TROPICAL ZONE).

No.	Character.	ω_2 at $\mathcal{S}$.	Limiting Dates.	No. of Observations.	Change of Longitude in 30 days.	Rotation Period.
		°			°	h m s
1	D - -	252	Jan. 1–Feb. 26	9	+16·8	9 56 3·6
2	D - -	286	Jan. 4–Feb. 4	6	+35·5	9 56 35·2

Mean rotation period = $9^h\ 56^m\ 19^s{\cdot}4$.

OTHER S. TROPICAL SPOTS.

A	D - -	(350)	Feb. 8–Mar. 20	13	+ 101	9 57 58·9
B	D - -	—	Feb. 19–Mar. 22	8	+ 96	9 57 52·0

Mean rotation period = $9^h\ 57^m\ 55^s{\cdot}4$.

a	D - -	—	Mar. 26–April 25	5	− 92	9 53 29·2
b	D - -	—	April 13–April 27	3	− 100	9 53 19·6

Mean rotation period = $9^h\ 53^m\ 24^s{\cdot}4$.

S. TEMPERATE SPOTS.

1	W - -	5	Dec. 31–Feb. 10	4	−26·0	9 55 5·0
2	W - -	130	Jan. 1–March 8	6	−22·5	9 55 9·8
3	*f* end of dark part of belt.	275	Jan. 1–April 5	13	−18·5	9 55 15·3
4	W - -	296	Jan. 4–March 21	8	−17·0	9 55 17·4

Mean rotation period = $9^h\ 55^m\ 11^s{\cdot}9$.

S.S. TEMPERATE SPOTS.

1	D - -	27	Nov. 25–Feb. 27	5	24·5	9 55 7·1
2	*f* end dark streak (N. comp.)	(126)	Feb. 4–April 18	6	26·5	9 55 4·4
3	D - -	295	Jan. 24–April 5	4	25·0	9 55 6·4

Mean rotation period = $9^h\ 55^m\ 6^s{\cdot}0$.

SUMMARY.

Current.	1916–17.		1917–18.		1918–19.		1919–20.	
	Rotation Period.	No. of Objects.	Rotation Period.	No. of Objects.	Rotation Period.	No. of Objects.	Rotation Period.	No. of Objects.
	h m s		h m s		h m s		h m s	
N. Polar Spots	9 55 47·0	4	9 55 51·6	3	9 55 42·0	1	9 55 42·7	1
N. N.N. Temp. Spots.	—	—	9 55 29·0	2	—	—	—	—
N.N. Temp. Spots.	9 55 43·0	4	9 55 37·1	5	9 55 41·3	3	—	—
N. Temp. Spots	9 55 57·1	1	—	—	—	—	—	—
N. Trop. Spots	9 55 30·1	21	9 55 28·1	9	9 55 27·7	10	9 55 30·9	9
N. Equat. Spots	9 50 14·2	24	9 50 19·4	30	9 50 19·4	22	9 50 17·0	6
S. Equat. Spots	9 50 26·8	2	9 51 1·4	4	9 50 46·8	2	9 51 0·3	3
Spots in S.E.B.	9 55 36·0	1	9 55 31·5	1	9 55 45·6	2	—	—
Red Spot or Hollow.	9 55 36·5	3	9 55 33·8	4	9 55 36·9	3	9 55 34·6	2
S. Trop. Dist.	9 55 27·9	2	9 55 28·4	2	9 55 30·5	7	9 55 30·9	2
Other S. Trop. markings.	—	—	9 55 38·4	4	—	—	9 56 19·4 9 57 55·4 9 53 24·4	2* 2† 2‖
S. Temp. Spots	9 55 21·3	5	9 55 18·8	3	9 55 21·8	4	9 55 11·9	4
S.S.Temp.Spots	9 55 3·5	2	9 55 6·0	8	9 55 5·4	4	9 55 6·0	3
S. Polar Spots	—	—	—	—	—	—	—	—

* Condensation on S. Comp. S.E.B. projecting into S. Trop. Z.
† Spots *A* and *B*.
‖ Spots *a* and *b*

SATELLITE OBSERVATIONS.

A few observations of special interest were recorded, and are given below. During the apparition the Earth crossed the orbital planes of the satellites, and one or two occultations were noted by members of the Section. In addition, some notes, made with the help of a 3-inch refractor, were later received from Mr. Saxton, who has since joined the Section, and as they are of great value and interest the Director is glad to include them in this report. Observations of the eclipse of one satellite by the shadow of another have been very rarely reported, and the work of the Computing Section, under Major Levin, in predicting these phenomena for the 1926 apparition is most welcome and will enable observers to be on the watch for these interesting events.

The following are taken from the observers' reports :—

Capt. J. Bougon.—1920 Feb. 2. Date of opposition. A drawing at $10^h\ 30^m$ shows II. occulting its shadow, the centre of the latter being very slightly *sp* that of the satellite. The magnitude of the occultation shown is about 0·7 of the diameter of the shadow. 1920 March $22^d\ 0^h\ 0^m$: "III. in transit (dark) was observed to be chocolate coloured."

H. Thomson.—1920 March 8^d 10^h 15^m: "Satellite II. very faint."

The Director.—1919 November 28: "Satellites I. and III. in conjunction, I. (S. of III.) being apparently partly occulted, and so producing a cottage-loaf appearance. The satellites could not be separated from 13^h 45^m to 13^h 52^m, when clouds prevented further observation. The observation was made through thin cloud, and the images were dim and somewhat blurred, but I feel pretty sure about the partial occultation." (Power 350 on 8-in. refractor.)

1920 February 8: "III. and shadow on equatorial zone, III. being slightly farther N. III. appeared as a very dark spot elongated in P.A. $100° - 280° \pm$, and much smaller than the shadow."

1920 February 19: "At 7^h IV. and III. were taken to be one satellite. There must have been an occultation."

1920 April 16: "III. at emersion seen well separated from the bright disc of the planet by the dark limb. Apparent phase of III. very clearly marked."

C. S. Saxton. 1920 February 4: "Observed partial occultation of III. by I. The occultation took place on the west side of the planet at a distance from the edge of the disk of about two equatorial diameters. The centre of III. was slightly north of the centre of I. but probably less than a quarter of III.'s own diameter. Observed contact at 12^h 15^m or a few seconds after, and it continued for approximately eleven minutes. Continued observations until 12^h 50^m but perceived no sign of III. being eclipsed by the shadow of I."

1920 February 8: "Observed occultation of I. by III. Contact took place at 13^h 58^m and lasted just about 8 minutes, the centre of III. being very slightly south of the centre of I. From observation of III. and its shadow in transit of the disk it appeared certain that I. would suffer eclipse from the shadow of III. From calculation I found that this would occur, if at all, at 14^h 22^m and could not last more than a minute if total. Unfortunately, bad mist came up between 14^h 10^m and 14^h 15^m which at times quite obscured the satellites. At 14^h 22^m, however, there was a partial clearance and I could clearly see II., III. and IV., but no sign of I. I can therefore assert positively that I. was obscured by the shadow of III., but visibility was not good enough to assert that it was totally eclipsed."

1920 February 21: "At 7^h 5^m observed I. and II. in contact east of the planet. By calculation an eclipse of I. in the shadow of II. would have occurred, if at all, about 8^h 7^m. Observed from 7^h 50^m to 8^h 15^m, but no diminution of light was perceptible. The centre of II. was slightly south of the centre of I. during contact."

NOTE BY MAJOR A. E. LEVIN, DIRECTOR OF THE COMPUTING SECTION.

1920 Feb. 8. As computed from the elements given in the *Connaissance des Temps*, the heliocentric conjunction was at $14^h\ 23^m{\cdot}7$ and the eclipse was not total. At the time of Mr. Saxton's observation Sat. I was, however, almost wholly immersed in the penumbra. Reappearance was apparently not observed.

1920 March 8. Though Mr. Thomson's observation accords nearly with the time of heliocentric conjunction as computed from the *Connaissance des Temps* elements, they show positions at conjunction which would not lead to eclipse. The fact that a diminution of brightness was observed seems to indicate that the inclination of the orbits requires correction.

ERRATA IN THE 21ST REPORT OF THE SECTION.

p. 62 (last column), for " $-16°{\cdot}5$ and $-7°{\cdot}7$ " *read* " $-6°{\cdot}5$ and $-17°{\cdot}7$."

p. 64 (bottom line of table), *for* " no N.W.T.Z." *read* " on N.N.T.Z."

Plate I., Fig. 5, *for* " Thompson " *read* " Thomson."

Plate II., Fig. 5, *for* " Bridges " *read* " Bridger."

Published August, 1926.

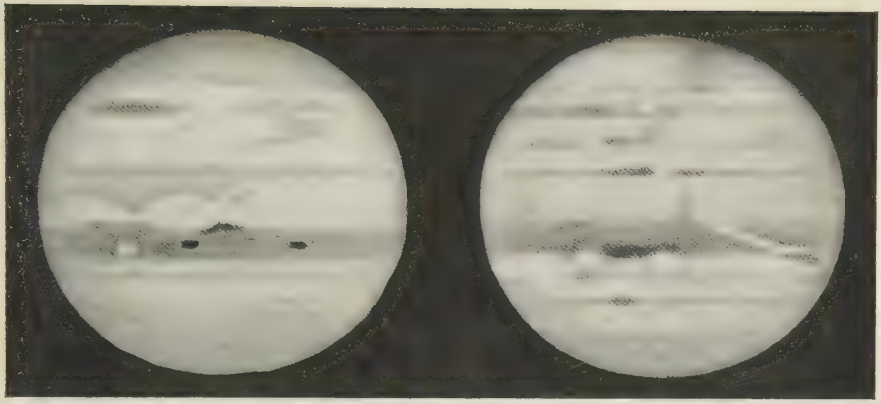


Figure 1. 1919 November $29^d\ 14^h\ 0^m$
$\lambda_1 = 345^\circ$ $\lambda_2 = 318^\circ$
T. E. R. Phillips. 8 in. O.G.

Figure 2. 1920 January $19^d\ 10^h\ 40^m$
$\lambda_1 = 2^\circ$ $\lambda_2 = 306^\circ$
H. Thomson. $12\frac{1}{2}$ in. spec.

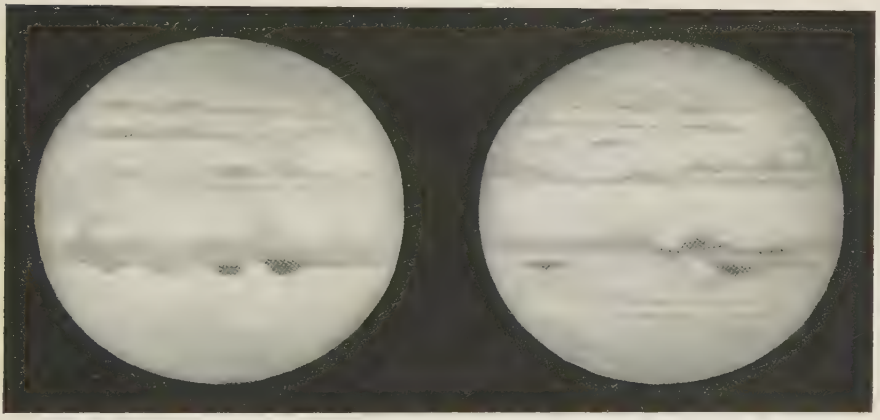
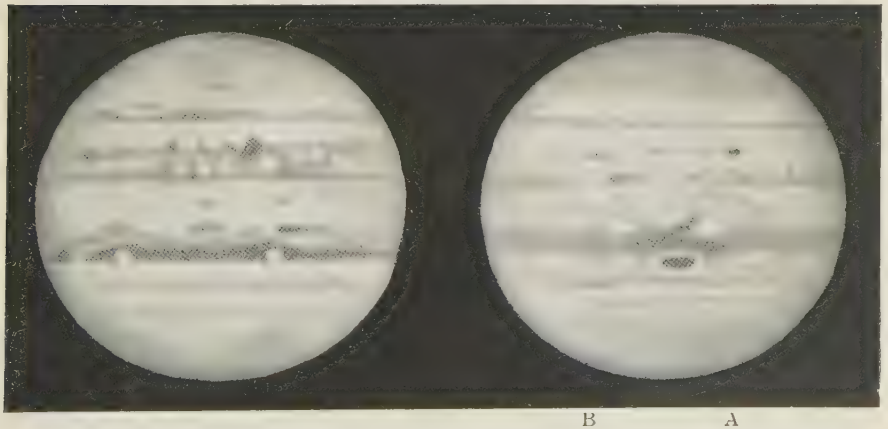


Figure 3. 1920 January $24^d\ 9^h\ 0^m$
$\lambda_1 = 11^\circ$ $\lambda_2 = 277^\circ$
W. Porthouse. 13 in. spec.

A

Figure 4. 1920 February $13^d\ 8^h\ 40^m$
$\lambda_1 = 279^\circ$ $\lambda_2 = 33^\circ$
W. Porthouse. 13 in. spec.



B A

Figure 5. 1920 February $13^d\ 12^h\ 40^m$
$\lambda_1 = 65^\circ$ $\lambda_2 = 178^\circ$
T.E.R. Phillips. 8 in. O.G.

Figure 6. 1920 February $18^d\ 7^h\ 0^m$
$\lambda_1 = 288^\circ$ $\lambda_2 = 5^\circ$
J. Bougon. 10 in. spec.

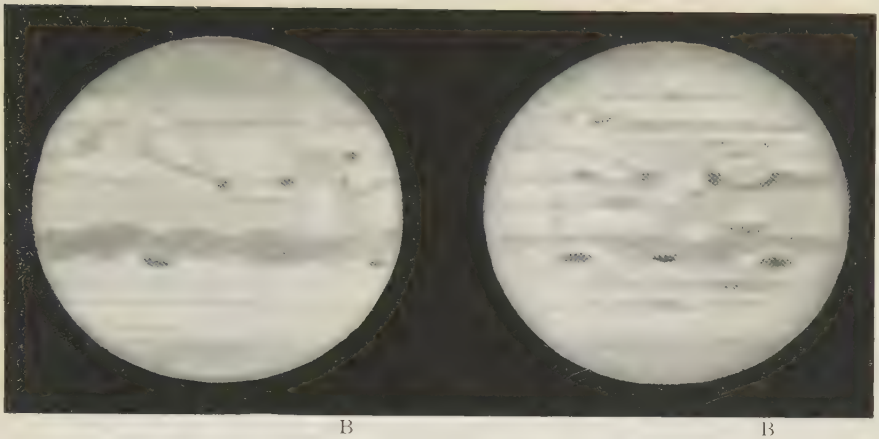


Figure 1. 1920 February $20^d\ 7^h\ 5^m$
$\lambda_1 = 247^\circ$ $\lambda_2 = 309$
J. Bougon. 10 in. spec.

Figure 2. 1920 February $22^d\ 9^h\ 0^m$
$\lambda_1 = 273^\circ$ $\lambda_2 = 319^\circ$
T. E. R. Phillips. 8 in. O.G.

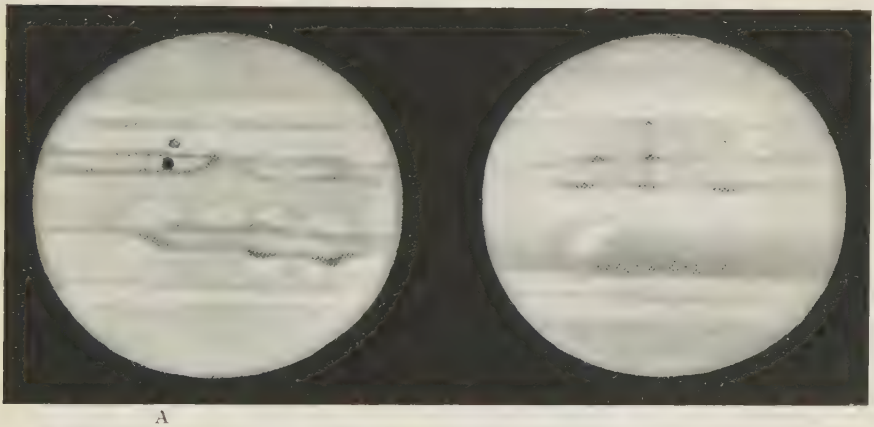


Figure 3. 1920 February $23^d\ 8^h\ 0^m$
$\lambda_1 = 35^\circ$ $\lambda_2 = 73^\circ$
W. Porthouse. 13 in. spec.

Figure 4. 1920 February $26^d\ 9^h\ 45^m$
$\lambda_1 = 212^\circ$ $\lambda_2 = 227^\circ$
E. A. L. Attkins. $8\frac{1}{2}$ in. spec.

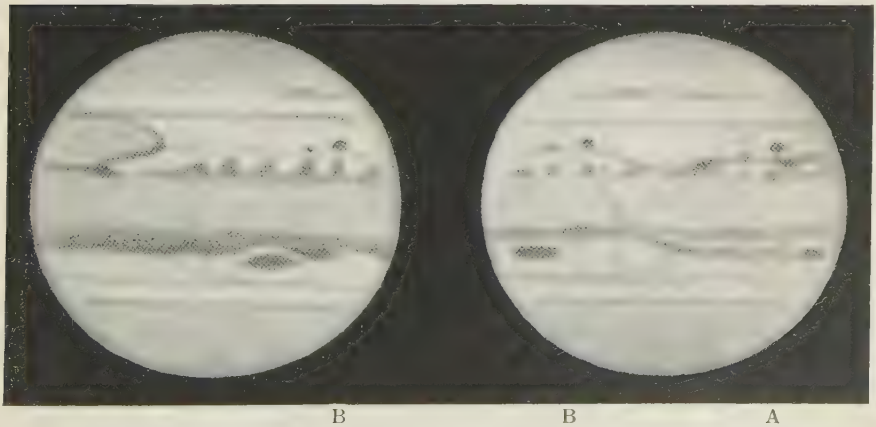
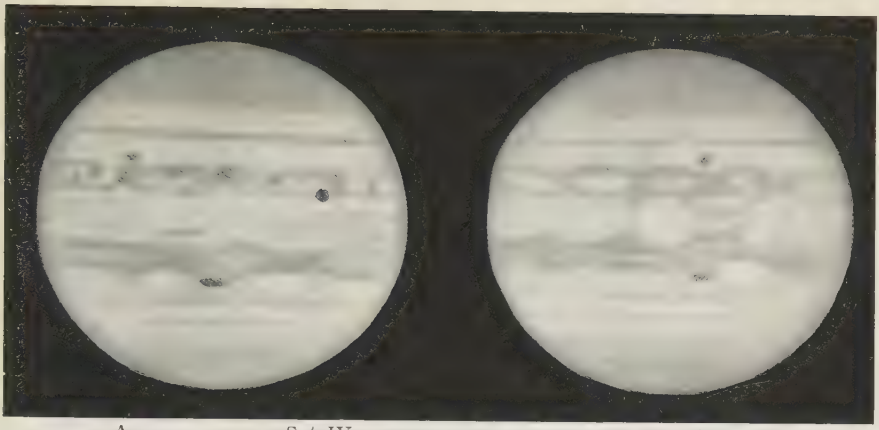


Figure 5. 1920 February $27^d\ 8^h\ 50^m$
$\lambda_1 = 337^\circ$ $\lambda_2 = 344^\circ$
H. Thomson. $12\frac{1}{2}$ in. spec.

Figure 6. 1920 February $27^d\ 10^h\ 35^m$
$\lambda_1 = 41^\circ$ $\lambda_2 = 47^\circ$
H. Thomson. $12\frac{1}{2}$ in. spec.



A Sat. IV

Figure 1. 1920 February $28^d\ 8^h\ 0^m$
$\lambda_1 = 104^\circ$ $\lambda_2 = 104^\circ$
J. Bougon. 10 in. spec.

A

Figure 2. 1920 March $4^d\ 7^h\ 0^m$
$\lambda_1 = 137^\circ$ $\lambda_2 = 100^\circ$
J. Bougon. 10 in. spec.

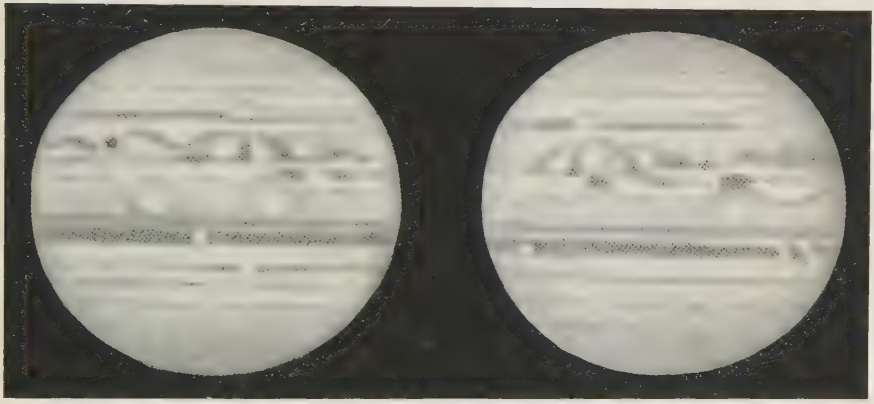
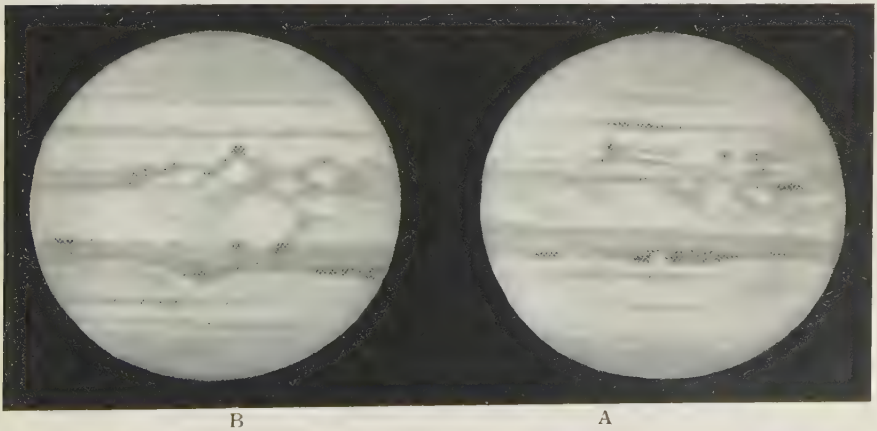


Figure 3. 1920 March $4^d\ 9^h\ 45^m \pm$
$\lambda_1 = 238^\circ$ $\lambda_2 = 199^\circ$
H. Thomson. $12\frac{1}{2}$ in. spec.

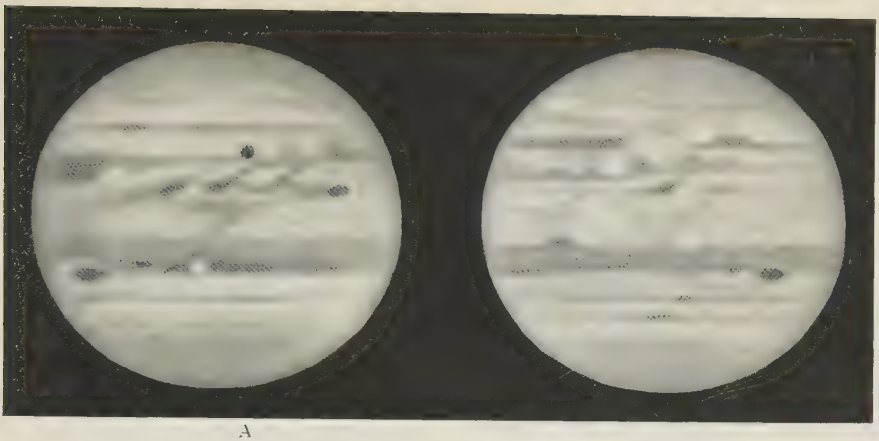
Figure 4. 1920 March $4^d\ 10^h\ 40^m$
$\lambda_1 = 272^\circ$ $\lambda_2 = 233^\circ$
H. Thomson. $12\frac{1}{2}$ in. spec.



B A

Figure 5. 1920 March $8^d\ 8^h\ 50^m$
$\lambda_1 = 116^\circ$ $\lambda_2 = 47^\circ$
W. Porthouse. 13 in. spec.

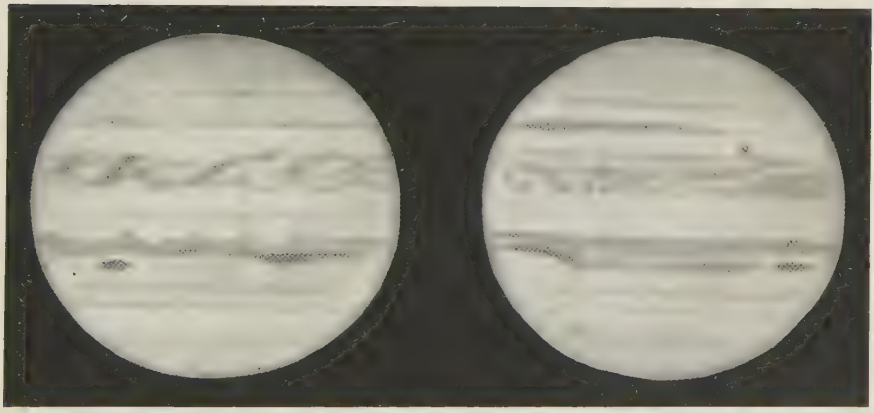
Figure 6. 1920 March $11^d\ 8^h\ 55^m$
$\lambda_1 = 233^\circ$ $\lambda_2 = 142^\circ$
H. F. Smith. $8\frac{1}{2}$ in. spec.



A

Figure 1. 1920 March $18^d\ 9^h\ 40^m$
$\lambda_1 = 286^\circ$ $\lambda_2 = 140^\circ$
T. E. R. Phillips. 8 in. O.G.

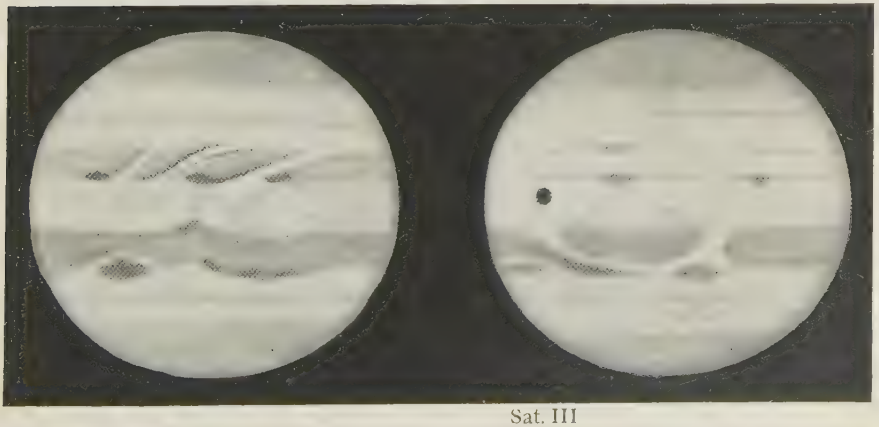
Figure 2. 1920 March $19^d\ 8^h\ 45^m$
$\lambda_1 = 50^\circ$ $\lambda_2 = 257^\circ$
T. E. R. Phillips. 8 in. O.G.



B

Figure 3. 1920 March $20^d\ 8^h\ 0^m$
$\lambda_1 = 181^\circ$ $\lambda_2 = 20^\circ$
W. Porthouse. 13 in. spec.

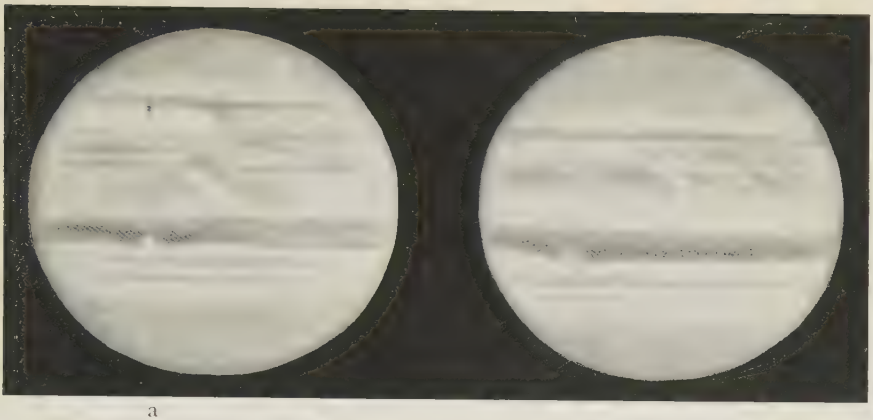
Figure 4. 1920 March $20^d\ 9^h\ 25^m$
$\lambda_1 = 232^\circ$ $\lambda_2 = 72^\circ$
H. F. Smith. $8\frac{1}{2}$ in. spec.



Sat. III

Figure 5. 1920 March $20^d\ 10^h\ 30^m$
$\lambda_1 = 272^\circ$ $\lambda_2 = 111^\circ$
E. A. L. Attkins. $8\frac{1}{2}$ in. spec.

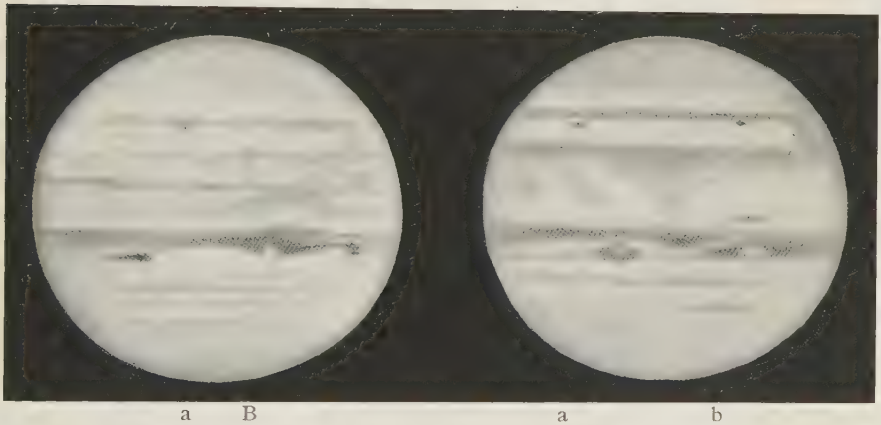
Figure 6. 1920 March $22^d\ 8^h\ 30^m$
$\lambda_1 = 155^\circ$ $\lambda_2 = 339^\circ$
E. A. L. Attkins. $8\frac{1}{2}$ in. spec.



a

Figure 1. 1920 March $23^d\ 9^h\ 20^m$
$\lambda_1 = 343^\circ\ \lambda_2 = 159^\circ$
H. F. Smith. $8\frac{1}{2}$ in. spec.

Figure 2. 1920 March $23^d\ 8^h\ 20^m$
$\lambda_1 = 343^\circ\ \lambda_2 = 159^\circ$
J. H. Bridger. $8\frac{1}{2}$ in. spec.

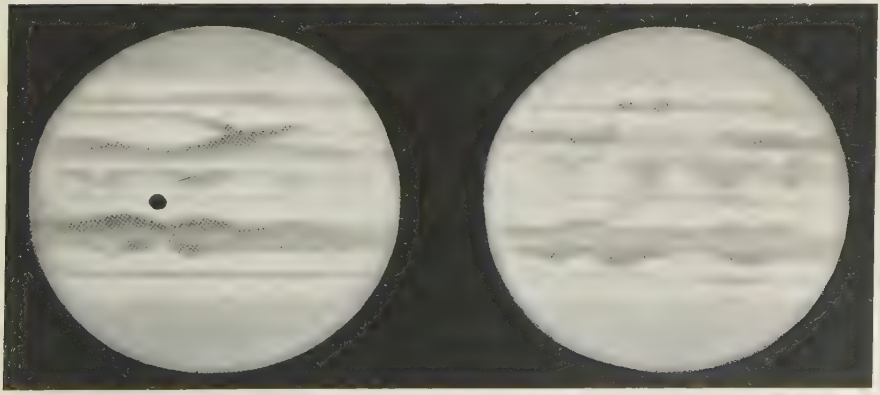


a B

Figure 3. 1920 March $30^d\ 8^h\ 50^m$
$\lambda_1 = 350^\circ\ \lambda_2 = 113^\circ$
H. F. Smith. $8\frac{1}{2}$ in. spec.

a b

Figure 4. 1920 April $13^d\ 10^h\ 0^m$
$\lambda_1 = 82^\circ\ \lambda_2 = 98^\circ$
T. E. R. Phillips. 8 in. O.G.



Sh. of IV

Figure 5. 1920 May $22^d\ 8^h\ 45^m$
$\lambda_1 = 68^\circ\ \lambda_2 = 147^\circ$
C. F. M. Du Martheray. $5\frac{1}{4}$ in. O.G.

Figure 6. 1920 May $25^d\ 8^h\ 10^m$
$\lambda_1 = 160^\circ\ \lambda_2 = 216^\circ$
C. F. M. Du Martheray. $5\frac{1}{4}$ in. O.G.

520.8 B862 V25 26

a39001 006934601b

711